Best.-Nr. 10111/10111BL

Ein Qualitätsprodukt aus dem Hause

KYOSHO
THE FINEST RADIO CONTROL MODELS ®

EP JET ILLUSION DF45

Reinrassiger Jet mit Brushless-Impellerantrieb

Die Jet Illusion ist ein reinrassiger Jet mit effizientem Impellerantrieb und Brushless-Motor. Der leichte GfK-Rumpf ist bereits mehrfarbig lackiert und mit allen erforderlichen Aussparungen versehen. Die Tragflächen und das Leitwerk sind in konventioneller Balsa-Rippen-Leichtbauweise aufgebaut. Alle Teile sind mehrfarbig bespannt und mit dem abgebildeten Dekor versehen.

Der Antrieb des Modells erfolgt über eine völlig neu entwickelte Ducted Fan Unit mit einem stromlinienförmig integrierten Brushless-Hochleistungsmotor. Die Impellereinheit ist im Heck des Modells integriert. Die Steuerung des Modells erfolgt über Höhen- und Querruder sowie die Motorsteuerung. Auf der Tragflächenunterseite befinden sich zwei Griffmulden, um das Modell bequem aus der Hand starten zu können.

Insgesamt ist das Modell die ideale Wahl für angehende Jet-Piloten. Durch den Impellerantrieb verfügt das Modell über das jettypische Steuerverhalten, da Tragfläche und Heckleitwerk nicht durch einen Propeller angeströmt werden. Durch die tolle Jet-Optik ist das Modell am Boden und in der Luft der Eyecatcher auf jedem Flugplatz.

Technische Daten

Spannweite:	600 mm
Länge:	635 mm
Flächeninhalt:	8,5 dm²
Gewicht ca.:	300 g
RC-Anlage:	3 Kanäle

RC-Funktionen

Höhenruder
Querruder
Motor

Dieses Modell ist kein Spielzeug, geeignet für Modellsportler ab 14 Jahren!

Bauanleitung

Wichtiger Hinweis:

Bitte bewahren Sie diese Dokumentation für Ersatzteilbestellungen auf.

1. Inhaltsverzeichnis

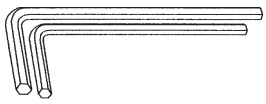
1. Inhaltsverzeichnis
2. Das notwendige Zubehör und die RC-Anlage
3. Das erforderliche Werkzeug
4. So funktioniert die Bauanleitung
5. Das Bauen des Modells
6. Die Checkliste vor dem Start
7. Der Antrieb
8. Auf die Wartung kommt es an
9. Betriebsstörungen
10. Zu Ihrer Sicherheit
11. Hinweise zur Bedienung
12. Ersatzteile/Tuningteile
13. Explosionszeichnung
14. Garantiebedingungen

2. Das notwendige Zubehör und die RC-Anlage

- ❑ 3-Kanal-Fernsteuerung
- ❑ 2 Micro-Servos
- ❑ Brushless-Regler 18 A mit BEC
- ❑ Antriebsakku LiPo 3 Zellen 11,1 V / 700mAh

Frequenz	27 MHz	35 MHz		40 MHz	
Kanal	4-30	61-80	182-191	50-53	54-92
Automodelle	X			X	X
Schiffsmodelle	X			X	X
Flugmodelle	X	X	X	X	

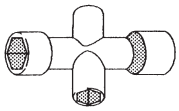
3. Das erforderliche Werkzeug



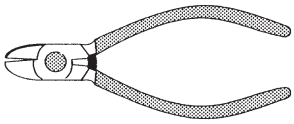
Inbusschlüssel

Bohrer

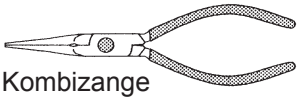
Schraubensicherungslack
Best. Nr. 1878



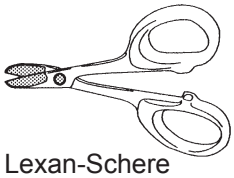
Sechskantschlüssel
Best. Nr. 1943



Seitenschneider

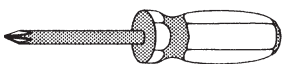


Kombizange

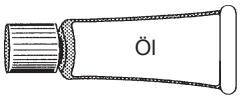


Lexan-Schere
Best. Nr. 1829

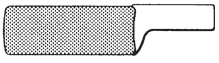
Pinzette



Kreuzschlitzschraubendreher



Sekundenkleber



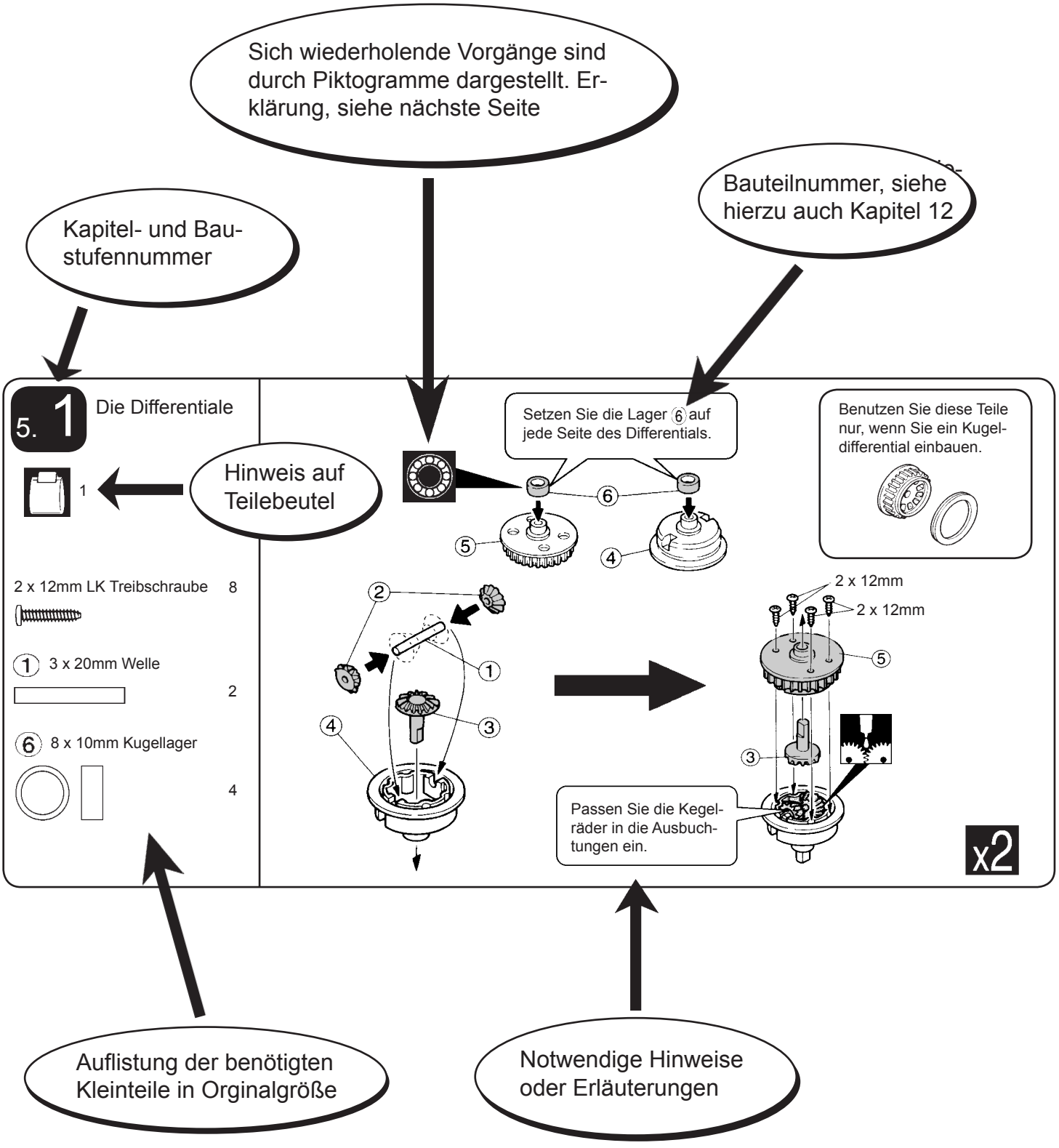
Sandpapierfeile
Best. Nr. 1829

scharfes Bastelmesser

verschiedene Pinsel

4. So funktioniert die Bauanleitung

- Lesen Sie die Anleitung vollständig durch, bevor Sie mit der Montage beginnen. Sie verschaffen sich so einen exakten Überblick über den Bauablauf.
- Überprüfen Sie, mit Hilfe der Teileliste, die Vollständigkeit des Baukastens. Sollte ein Teil fehlen, wenden Sie sich bitte umgehend an Ihren Fachhändler.
- Einige Teile und Baugruppen sind bereits vormontiert. Bitte überprüfen Sie diese Komponenten auf korrekte Montage und richtige Funktion.


Sich wiederholende Vorgänge sind durch Piktogramme dargestellt. Erklärung, siehe nächste Seite
Bauteilnummer, siehe hierzu auch Kapitel 12
Kapitel- und Baustufennummer
5. 1 Die Differentiale
1
Hinweis auf Teilebeutel
Setzen Sie die Lager 6 auf jede Seite des Differentials.
Benutzen Sie diese Teile nur, wenn Sie ein Kugeldifferential einbauen.
2 x 12mm LK Treibschraube 8
1 3 x 20mm Welle 2
6 8 x 10mm Kugellager 4
2 x 12mm
2 x 12mm
Passen Sie die Kegelräder in die Ausbuchtungen ein.
x2
Auflistung der benötigten Kleinteile in Orginalgröße
Notwendige Hinweise oder Erläuterungen

Zur Kennzeichnung sich wiederholender Vorgänge gibt es folgende Piktogramme:

Bezeichnung des Teilebeutels

Achtung, besonders beachten!

2x Arbeitsschritt gemäß der dargestellten Zahl wiederholen.

Kugel durch die größere Öffnung der Kugel-pfanne eindrücken.

Teil ist nicht im Bausatz enthalten.

Material abschneiden

Beachten Sie das angegebene Maß.

L/R Bauen Sie eine linke und eine rechte Seite.

A B Verwenden Sie 2-Komponentenkleber.

Verwenden Sie Sekundenkleber.

Schneiden Sie die schraffierten Flächen heraus.

mm Bohren Sie mit der Kyosho Reibahle ein dem angegebenen Maß entsprechendes Loch.

① ② ③ Bauen Sie die Stufen in der angegebenen Reihenfolge.

Verwenden Sie das beigefügte Kugellager.

Teil muß sich leicht bewegen lassen.

Fetten Sie das angegebene Teil.

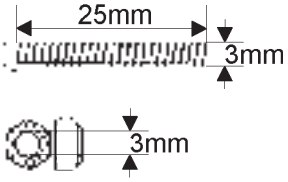
Verwenden Sie bei dem angegebenem Teil Schraubensicherungslack.

Teil vorläufig leicht festziehen.

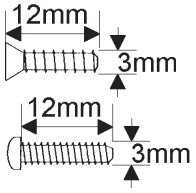
- Diese Bauanleitung enthält Hinweise zum Einbau der RC-Anlage. Weitere Hinweise zum Einbau und zum Betrieb der RC-Anlage entnehmen Sie bitte aus der Bedienungsanleitung Ihrer RC-Anlage.

Verwendete Schraubentypen:

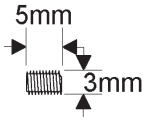
- Schrauben und Muttern mit metrischem Gewinde, z.B. M3x25 mm



Treibschrauben mit grobem Gewinde, z.B. Senk- oder Rundkopfschraube 3x12 mm



Metrische Gewindestifte ohne Kopf mit Innensechskant, z.B. M3x5 mm Gewindestift

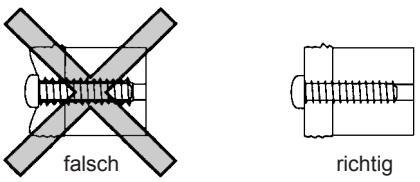


- Schrauben mit Rund- und Linsenköpfen (LK)

Schrauben mit Senkköpfen (SK)

Zylinderkopfschrauben mit Innensechskant (IB)

- Treibschrauben schneiden sich ihren Gewindegang im Material selbst. Ziehen Sie diese Schrauben nicht zu stark an. Sollte sich eine Schraube schwer in das Gewinde oder den Kunststoff drehen lassen, reiben Sie die Schraube mit Seife ein.

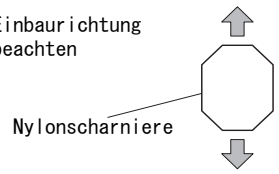


***TIP:* Schneiden Sie diese Seite aus und legen Sie sie neben Ihre Bauanleitung. Sie ersparen sich das häufige Umschlagen!**

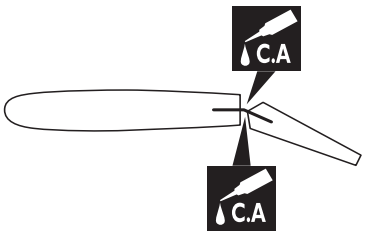
5. Das Bauen des Modells

1 Tragfläche

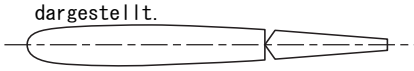
►Einbaurichtung beachten

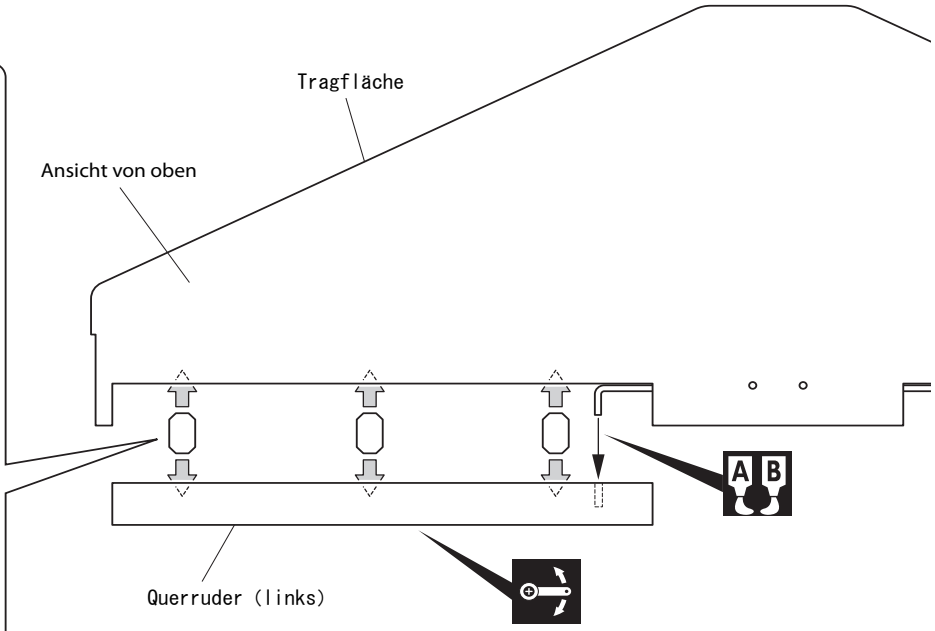


►Scharniere mit Sekundenkleber sichern. Geben Sie Acht, dass Sie die Flosse und das Ruder nicht verkleben!



►Richten Sie die Tragfläche und das Querruder mittig aus, wie unten dargestellt.



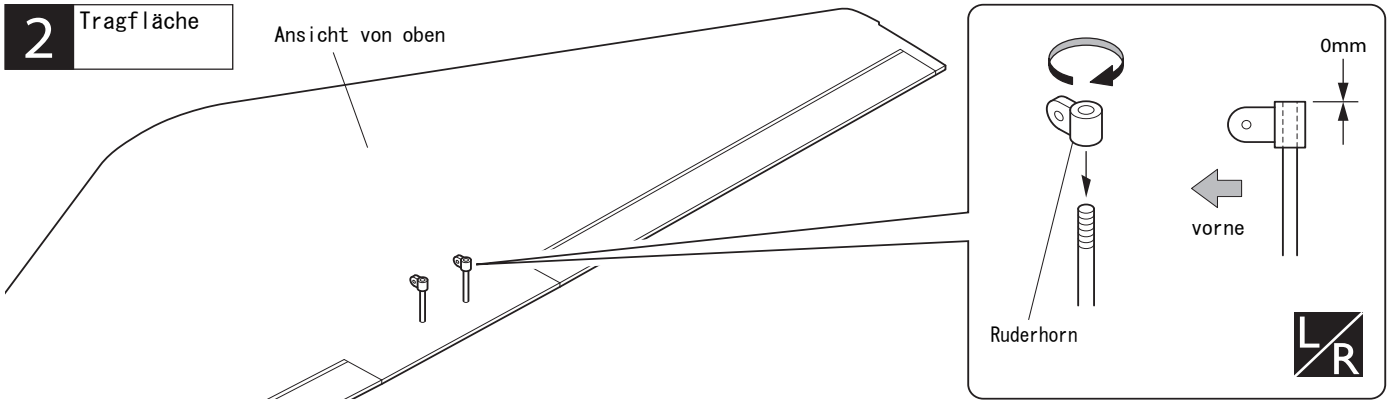


警告 Warnung!

►Stellen Sie sicher, dass die Scharniere mit dem Sekundenkleber adequat gesichert werden.
Lockern sich die Scharniere, kommt es zu Unfällen!

L/R

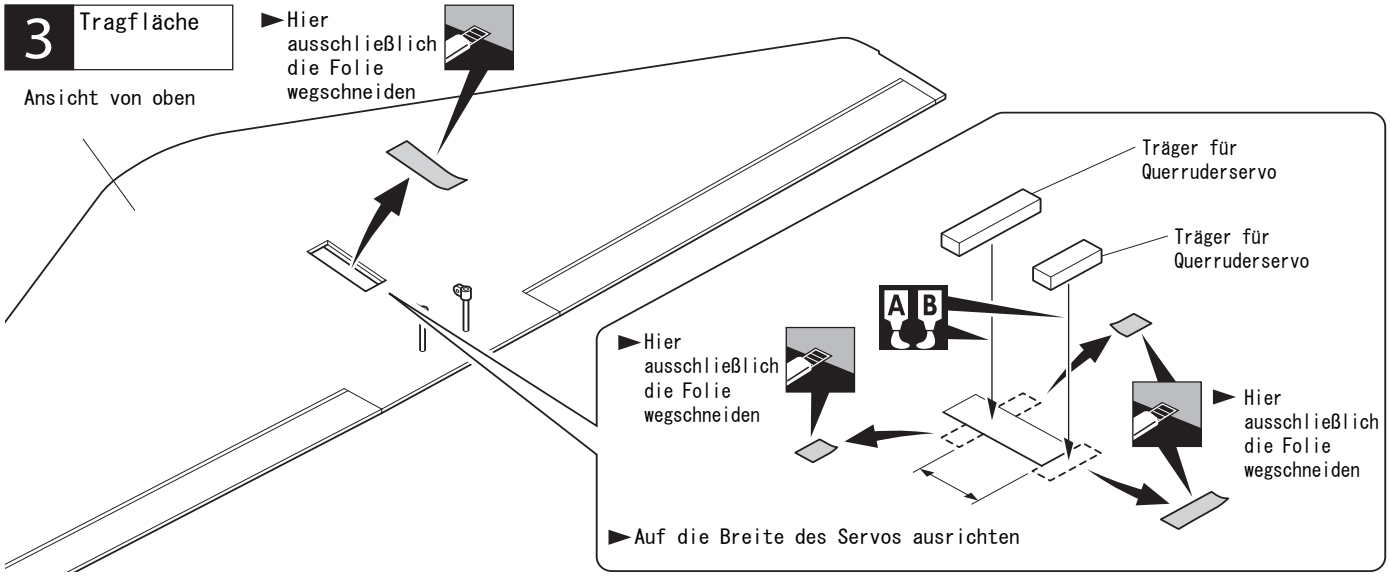
2 Tragfläche



3 Tragfläche

Ansicht von oben

►Hier ausschließlich die Folie wegschneiden

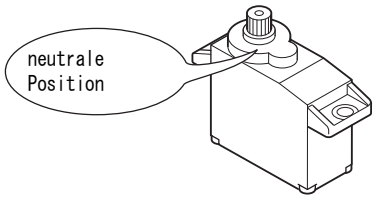

Träger für Querruderservo
Träger für Querruderservo
A B
►Hier ausschließlich die Folie wegschneiden
►Hier ausschließlich die Folie wegschneiden
►Auf die Breite des Servos ausrichten

Verwenden Sie Sekundenkleber.
Verwenden Sie 2-Komponentenkleber.
Teil muss sich leicht bewegen lassen.
Bauen Sie eine linke und eine rechte Seite.
Schneiden Sie die schraffierten Flächen heraus.
● Unbedingt beachten!
警告 Warnung!

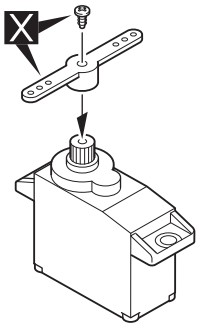
KYOSHO

4 Querruderservo

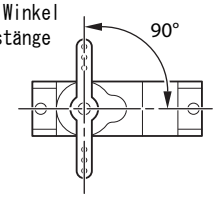
❶ ►Vor dem Montieren neutrale Position des Servos sicherstellen.

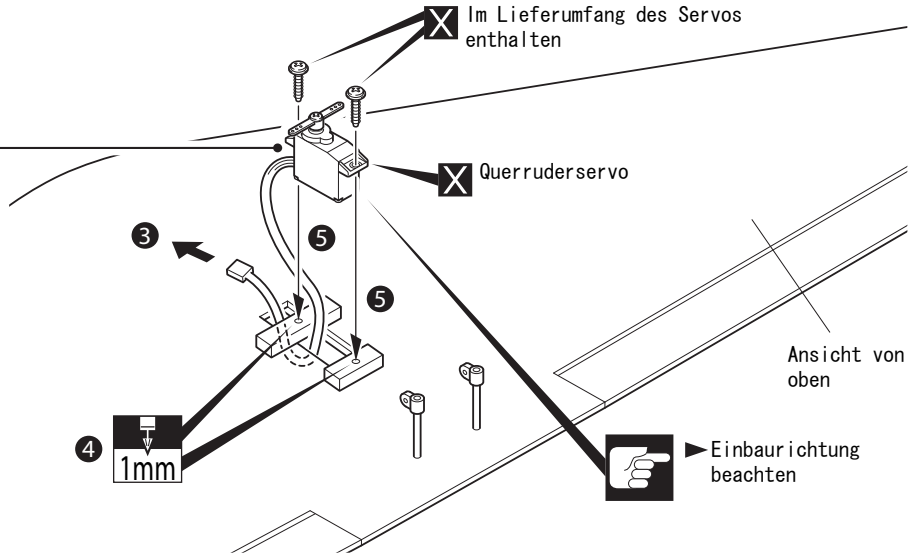


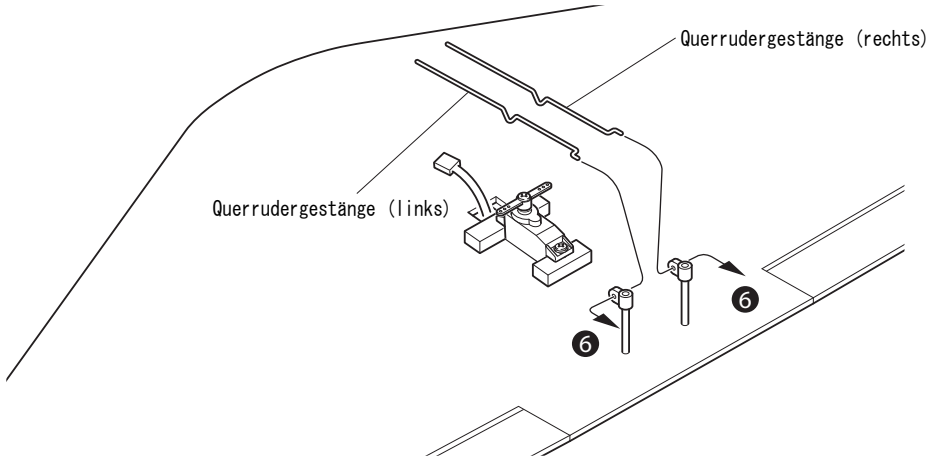
❷ Im Lieferumfang des Servos enthalten



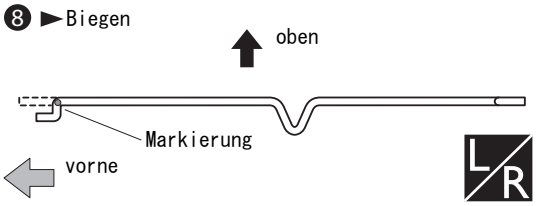
► Servohörner so ausrichten, dass sie im 90° Winkel zum Anlenkungsgestänge stehen.

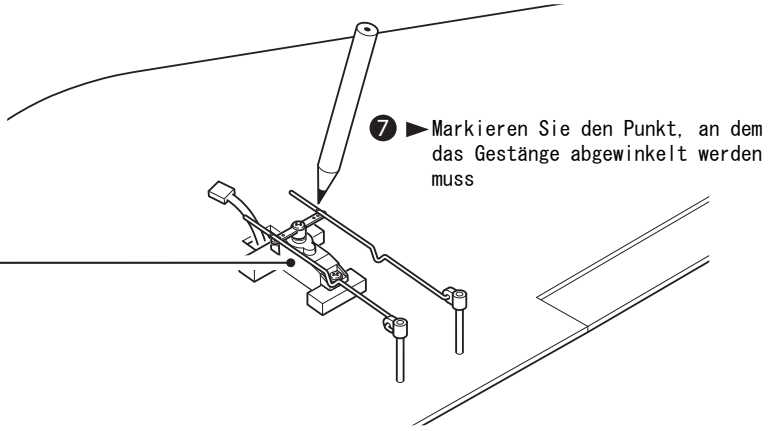




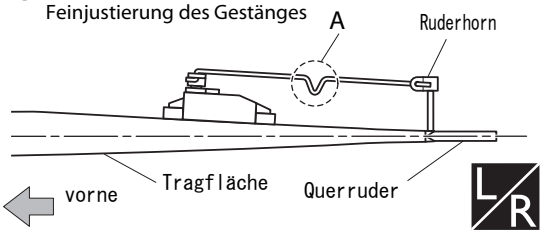


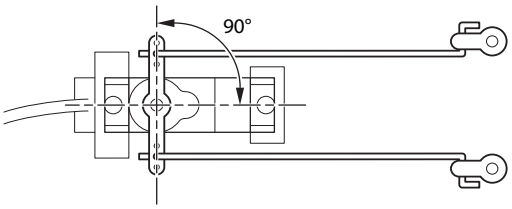
❽ ►Biegen

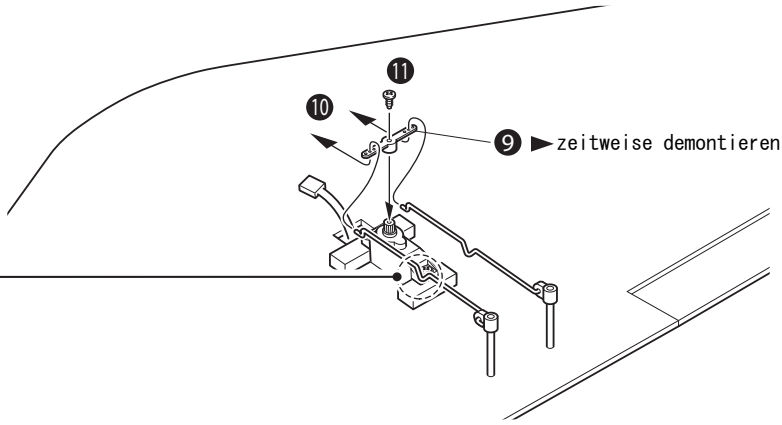




⓬ Die Biegung A ermöglicht eine Feinjustierung des Gestänges







Bauen Sie die Stufen in der angegebenen Reihenfolge.

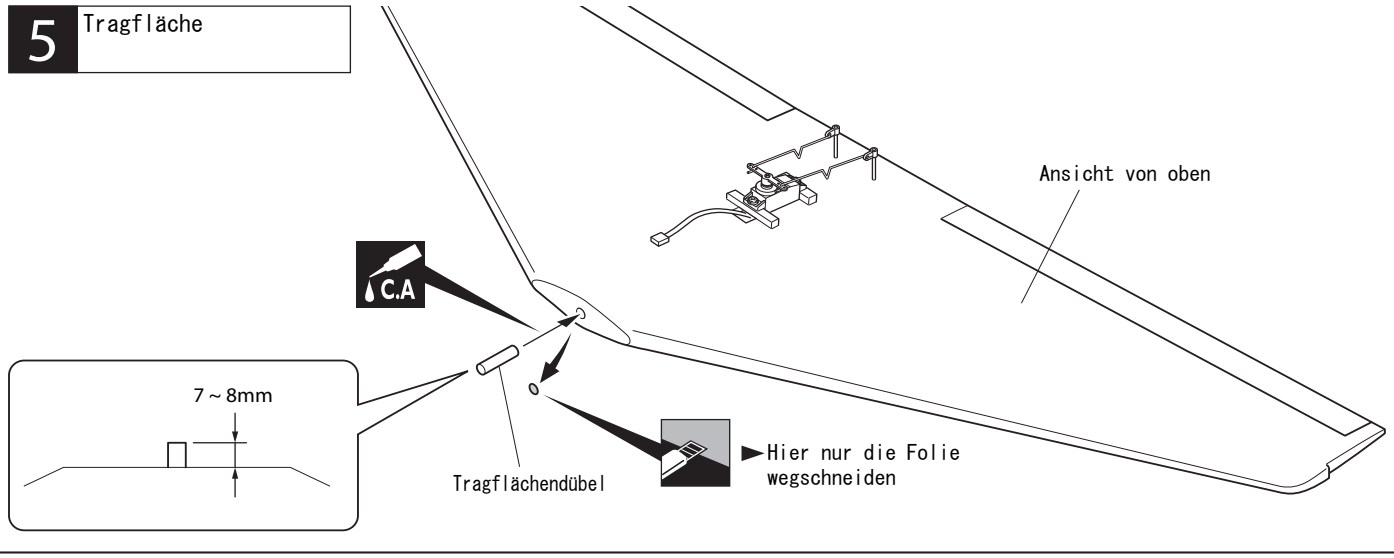
X Teil ist nicht im Bausatz enthalten!

Achtung, besonders beachten!

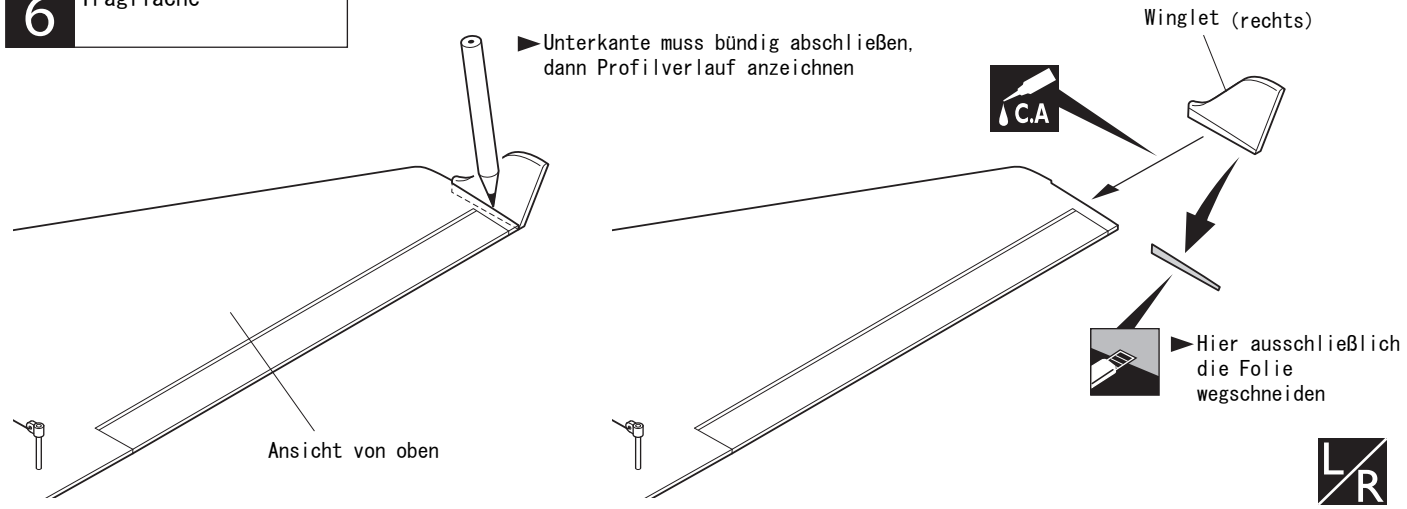
L/R Bauen Sie eine linke und eine rechte Seite.

1mm Bohren Sie mit der Kyosho Reibahle ein dem angegebenen Maß entsprechendes Loch.

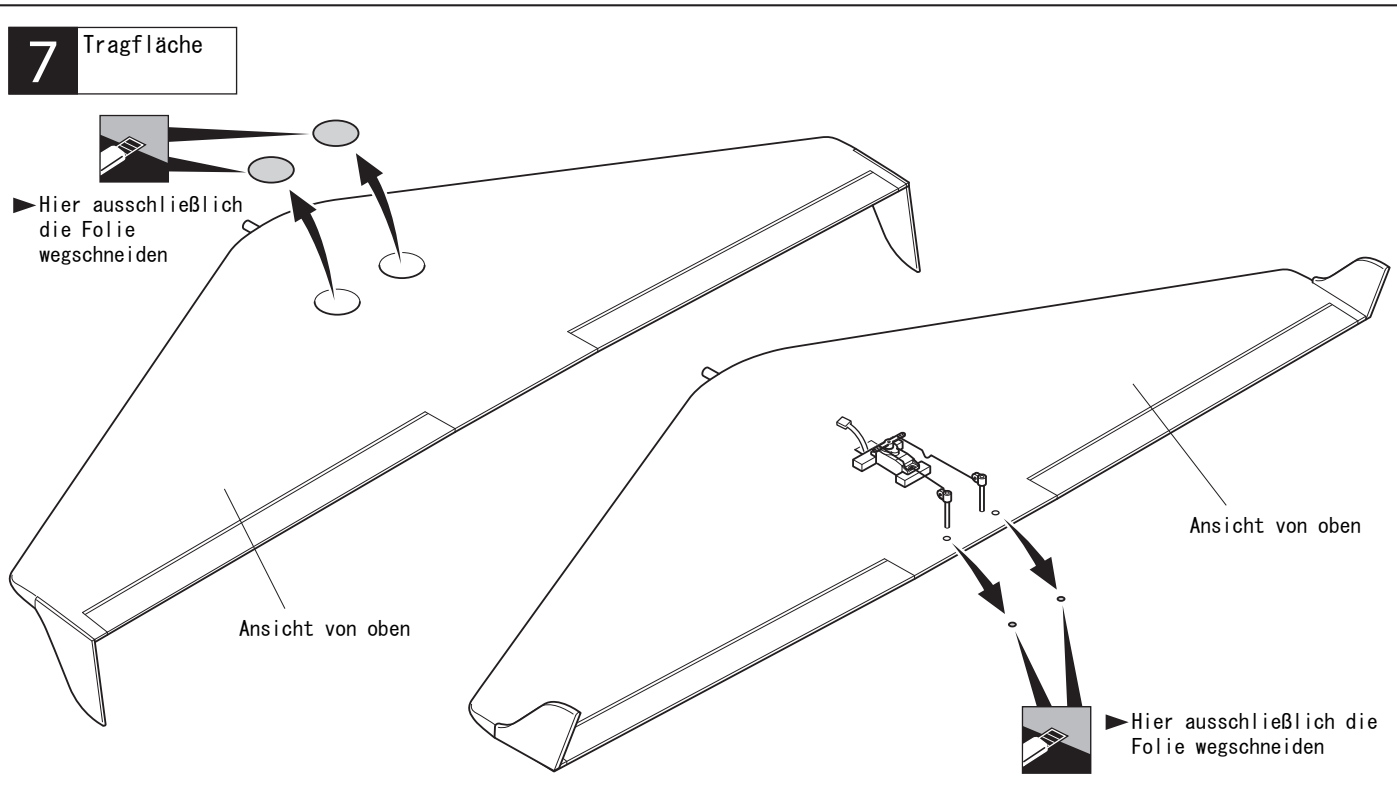
5 Tragfläche



6 Tragfläche



7 Tragfläche

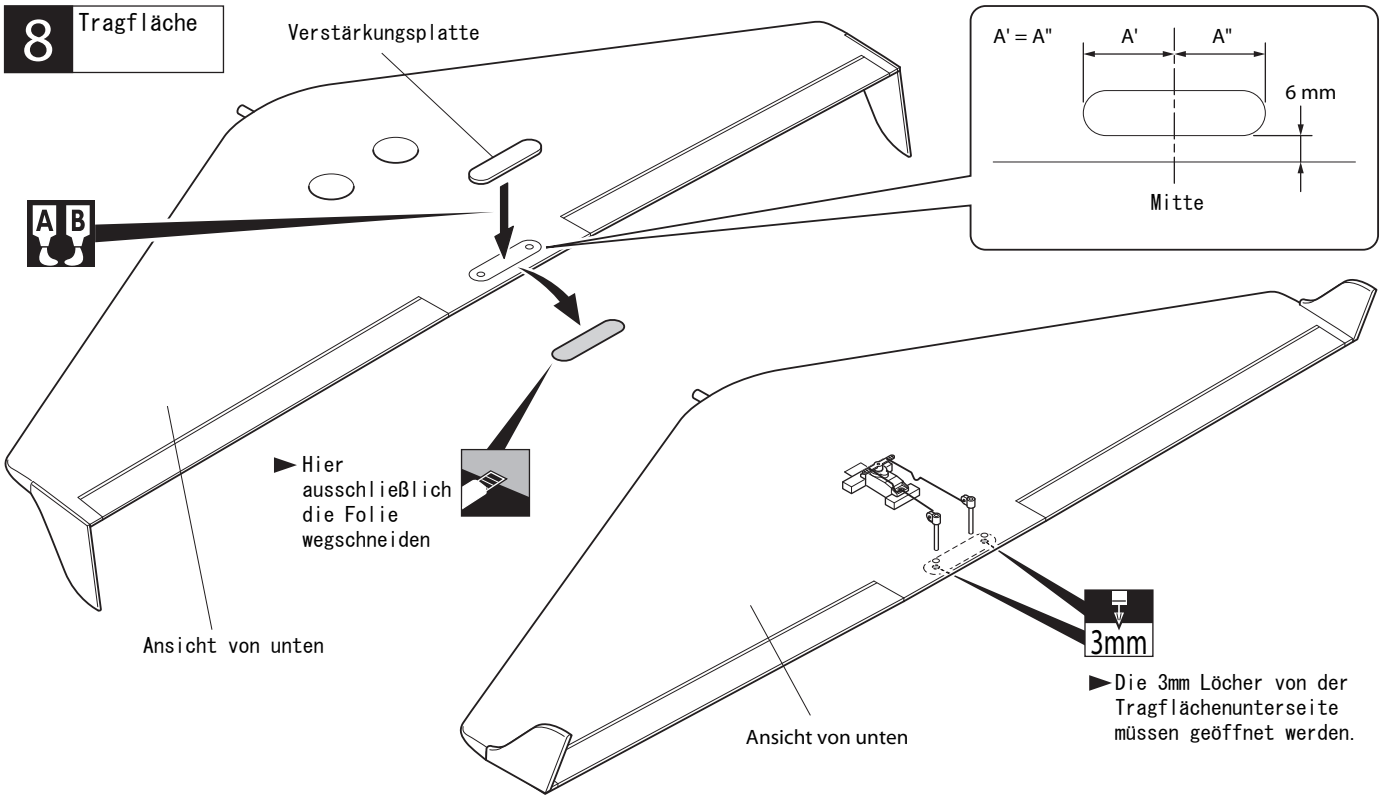

►Hier ausschließlich die Folie wegschneiden
Ansicht von oben
Ansicht von oben
►Hier ausschließlich die Folie wegschneiden

Schneiden Sie die schraffierten Flächen heraus.

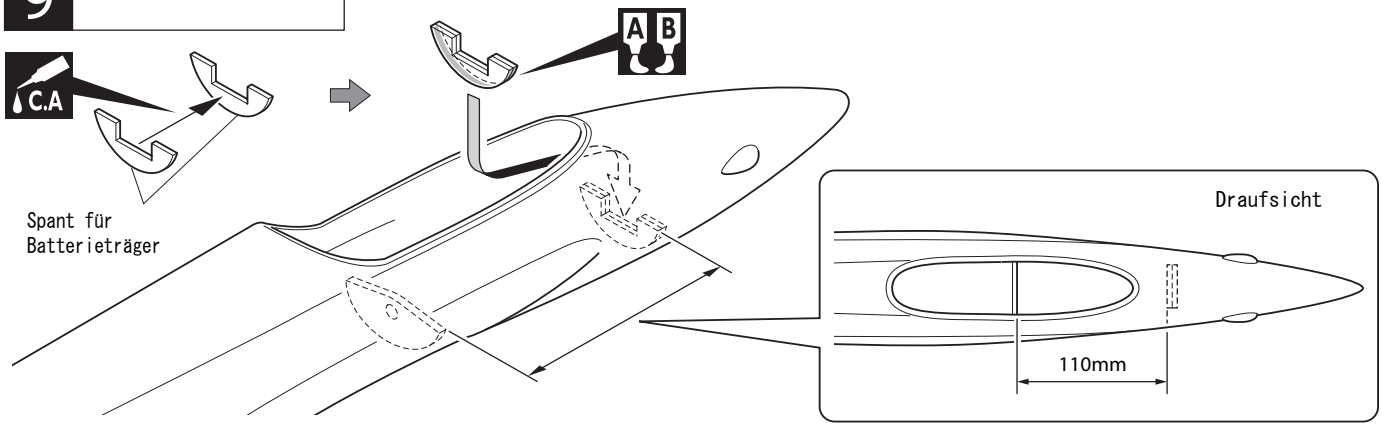
C.A Verwenden Sie Sekundenkleber.

L/R Bauen Sie eine linke und eine rechte Seite.

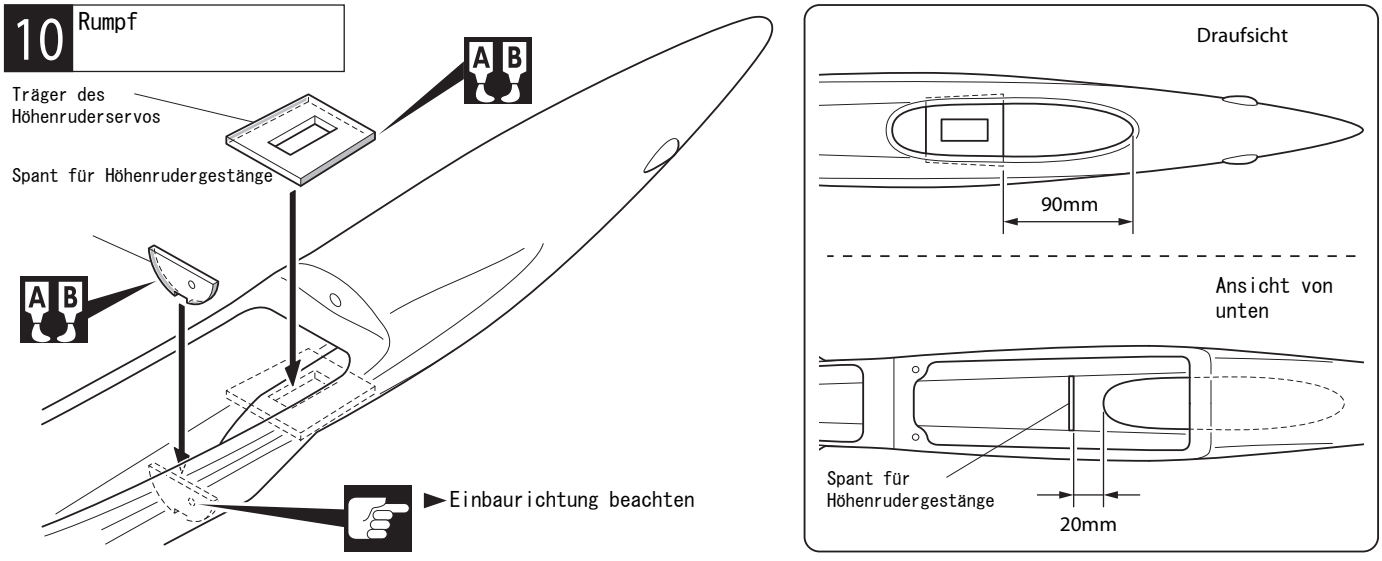
8 Tragfläche



9 Rumpf



10 Rumpf



Schneiden Sie die schraffierten Flächen heraus.

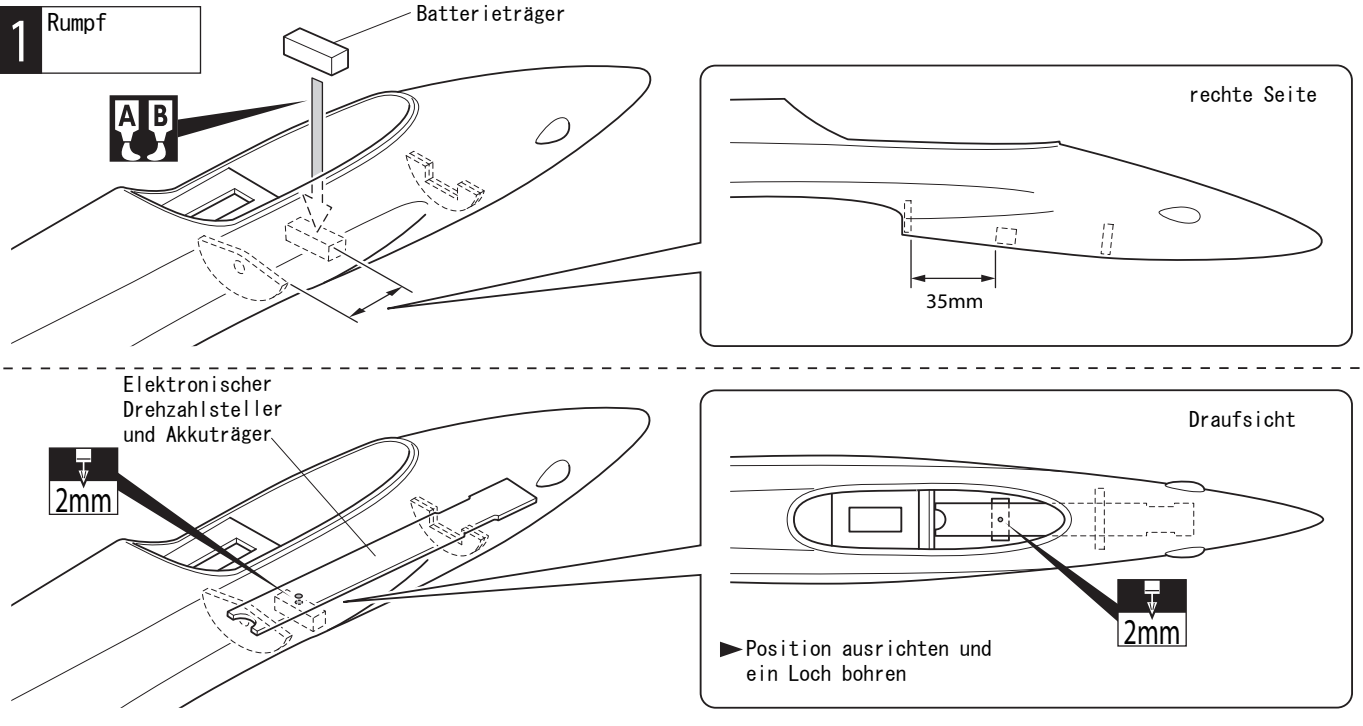
3mm Bohren Sie mit der Kyosho Reibahle ein dem angegebenen Maß entsprechendes Loch.

A B Verwenden Sie 2-Komponentenkleber.

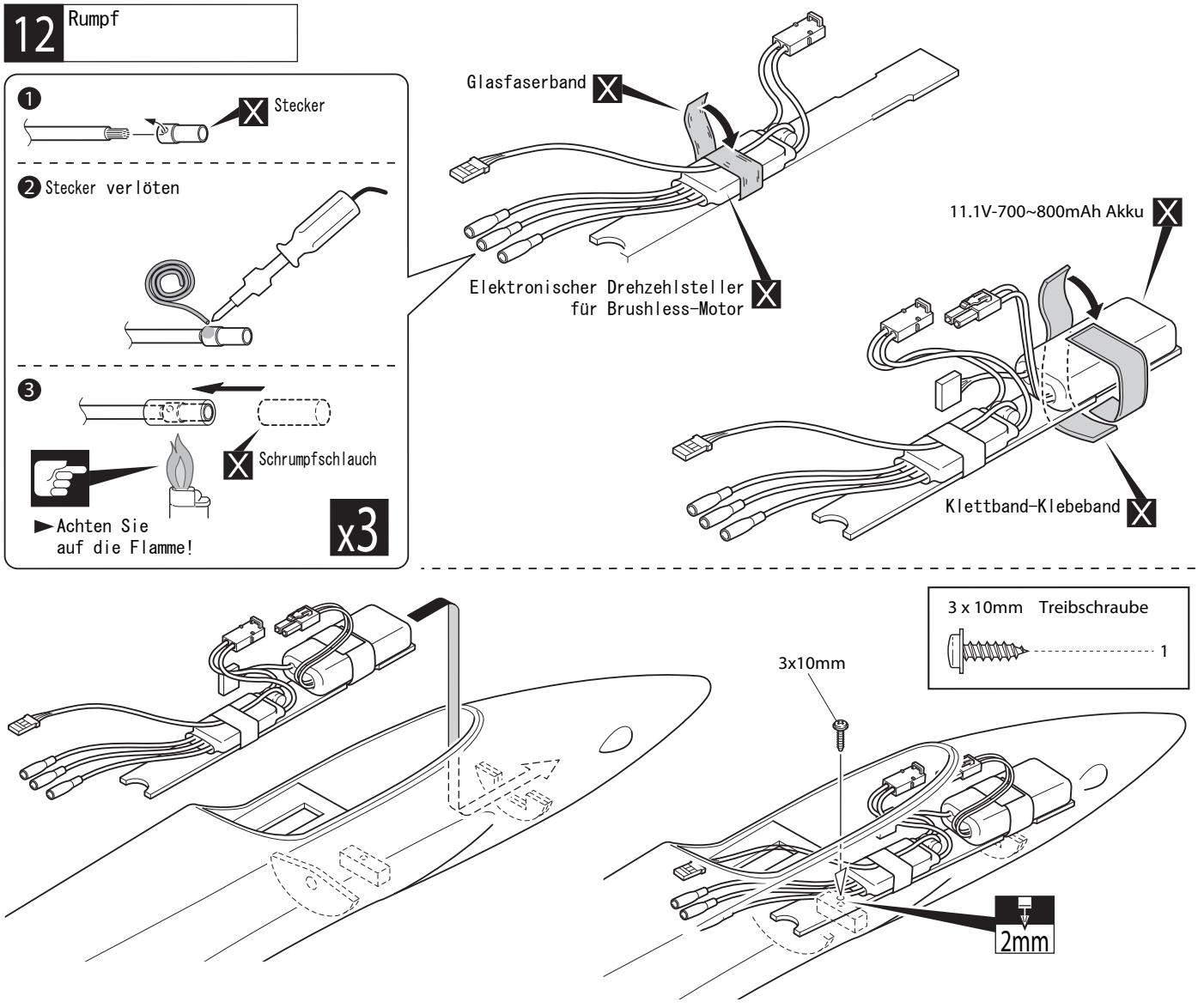
Achtung, besonders beachten!

C.A Verwenden Sie Sekundenkleber.

11 Rumpf

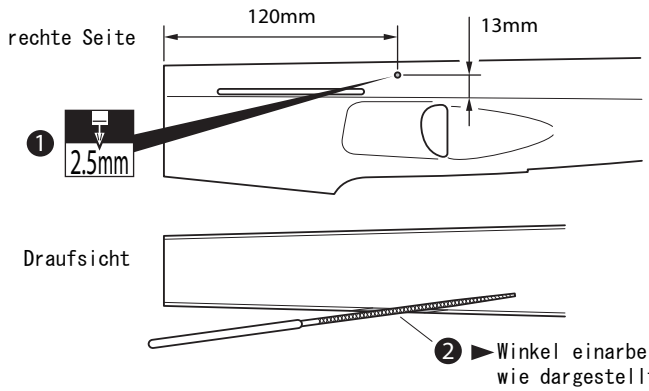


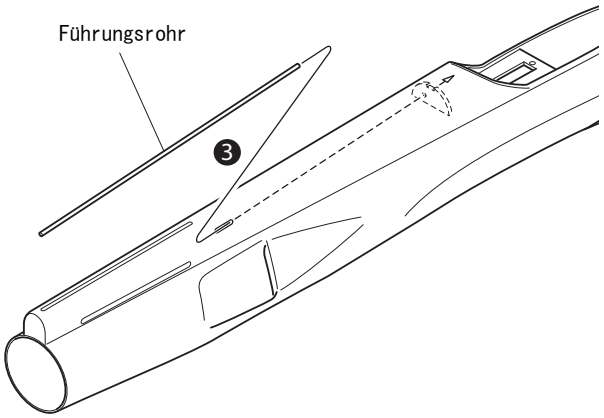
12 Rumpf

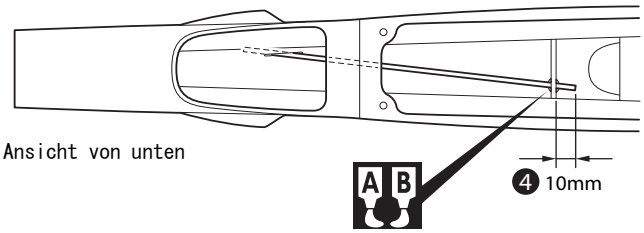


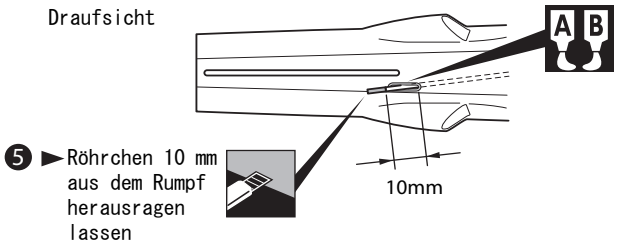
2mm Bohren Sie mit der Kyosho Reibahle ein dem angegebenen Maß entsprechendes Loch.	A B Verwenden Sie 2-Komponentenkleber.	X Teil ist nicht im Bausatz enthalten!	x3 Arbeitsschritt gemäß der dargestellten Zahl wiederholen.	Achtung, besonders beachten!

13 Rumpf

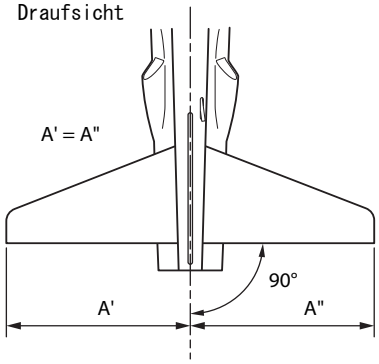


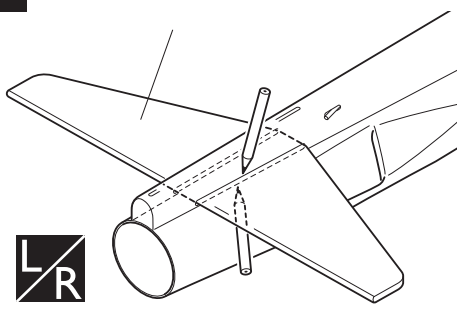




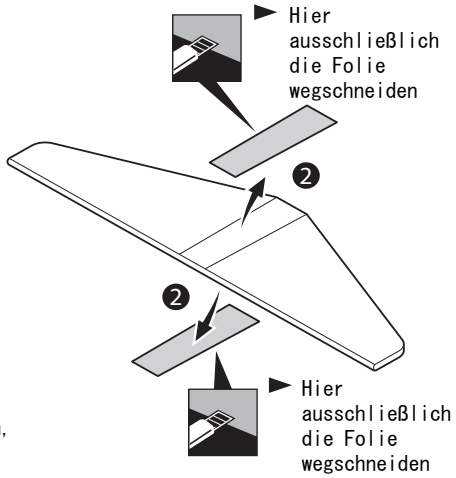


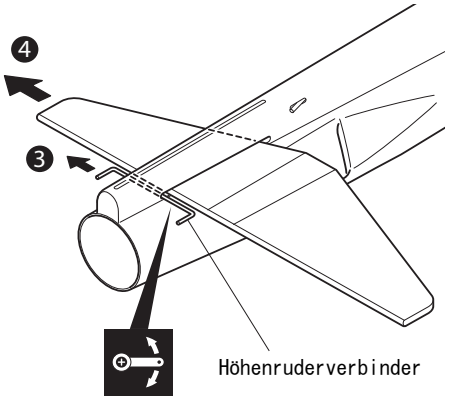
14 Höhenleitwerk

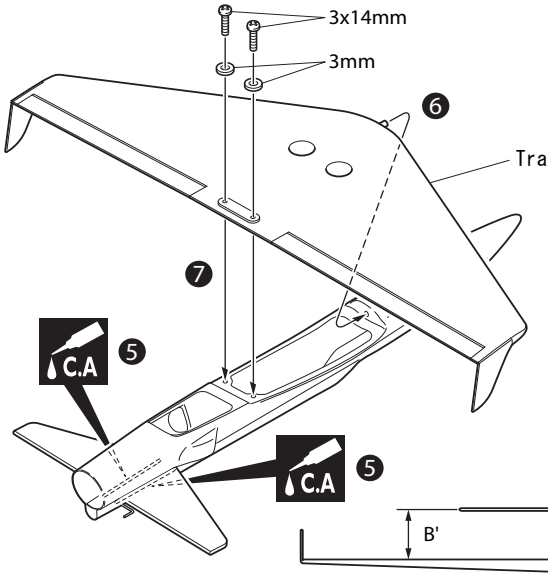


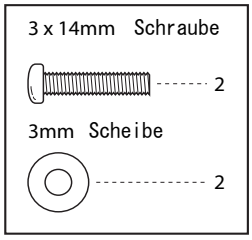


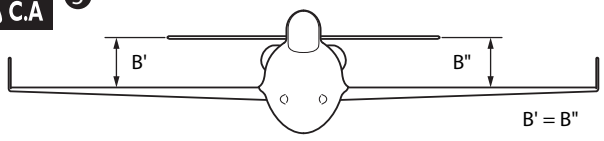
❶ ►Unterkante muss bündig abschließen, dann Profilverlauf anzeichnen





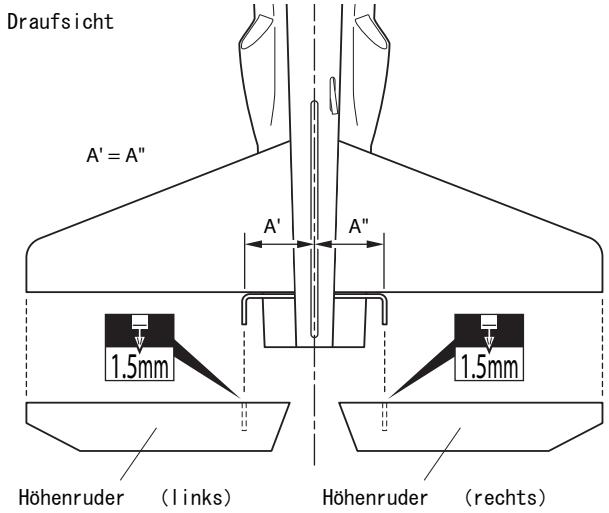


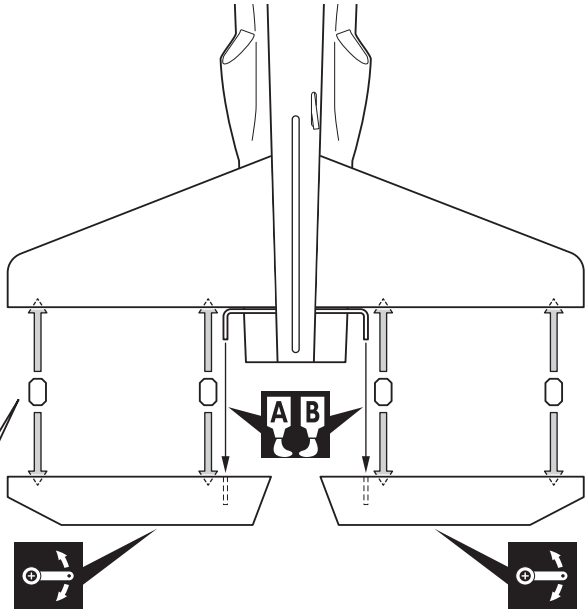




2.5mm Bohren Sie mit der Kyosho Reibahle ein dem angegebenen Maß entsprechendes Loch.
A B Verwenden Sie 2-Komponenten-kleber.
Schneiden Sie die schraffierten Flächen heraus.
Bauen Sie die Stufen in der angegebenen Reihenfolge.
C.A Verwenden Sie Sekundenkleber.
L/R Bauen Sie eine linke und eine rechte Seite.
Teil muss sich leicht bewegen lassen.

15 Höhenleitwerk

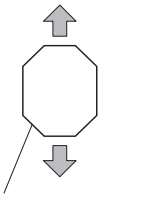




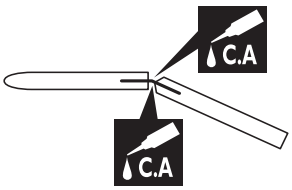
警告 Warnung!

►Stellen Sie sicher, dass das Flugzeug nach der obigen Abbildung montiert wurde. Bei Fehlmontage kann es während des Fluges zu Irritationen und Unfällen kommen.

►Einbaurichtung beachten

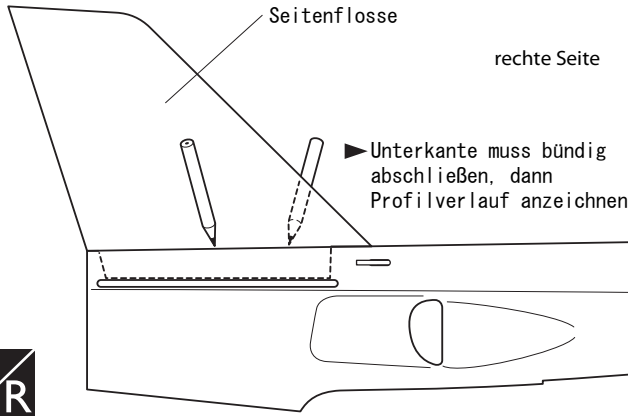


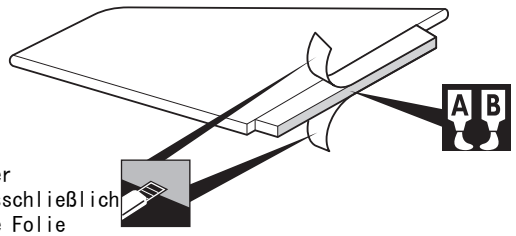
►Scharniere mit Sekundenkleber sichern. Geben Sie Acht, dass Sie die Flosse und das Ruder nicht verkleben!

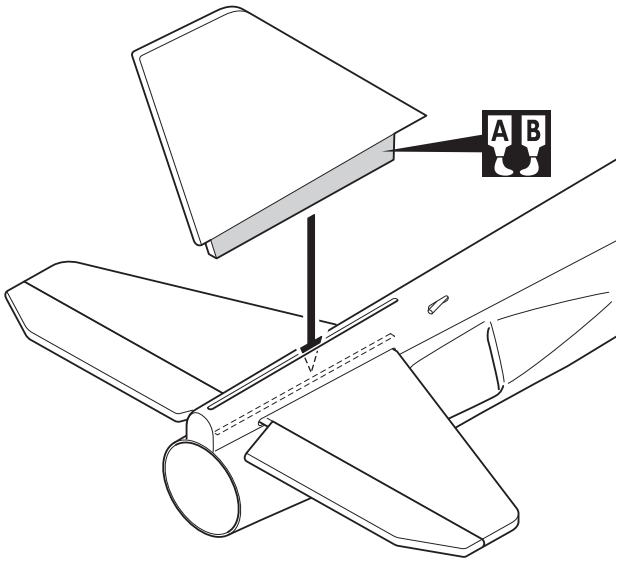


►Richten Sie das Höhenleitwerk und das Höhenruder aus, wie unten dargestellt.

16 Seitenleitwerk







1.5mm Bohren Sie mit der Kyosho Reibahle ein dem angegebenen Maß entsprechendes Loch.

Teil muss sich leicht bewegen lassen.

L/R Bauen Sie eine linke und eine rechte Seite.

Schneiden Sie die schraffierten Flächen heraus.

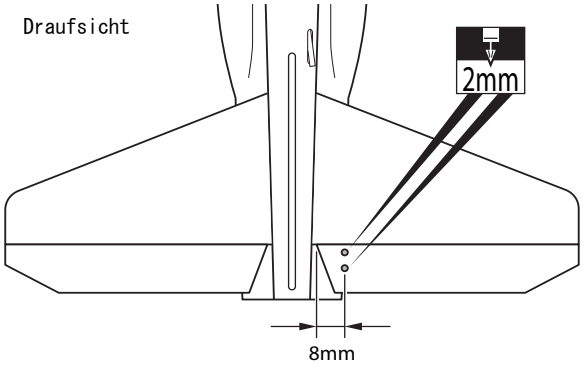
C.A Verwenden Sie Sekundenkleber.

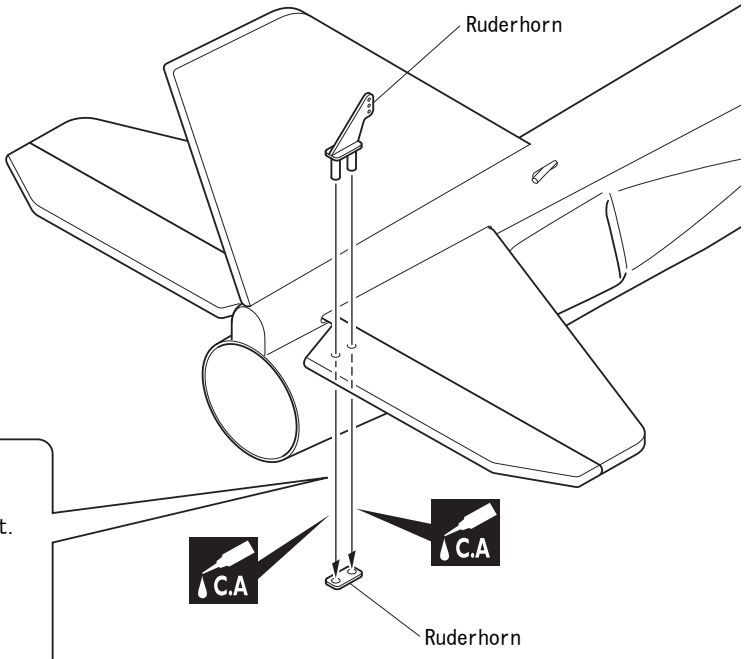
A B Verwenden Sie 2-Komponentenkleber.

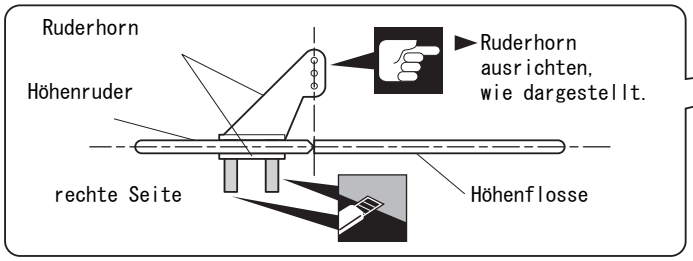
● Unbedingt beachten!

警告 Warning!

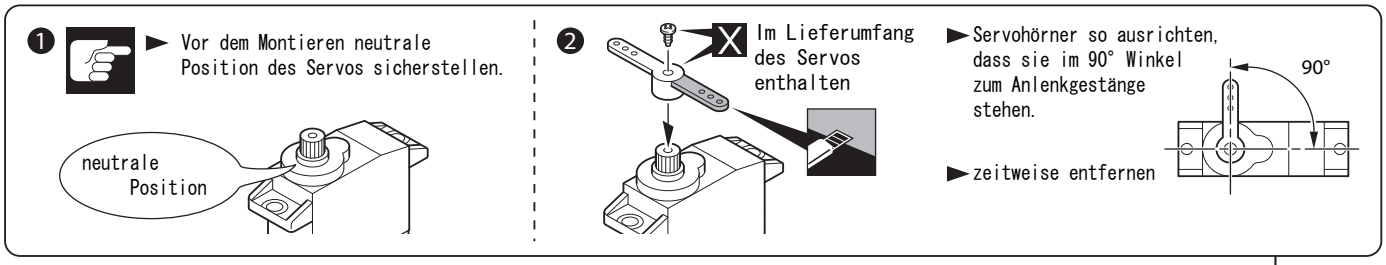
17 Höhenleitwerk

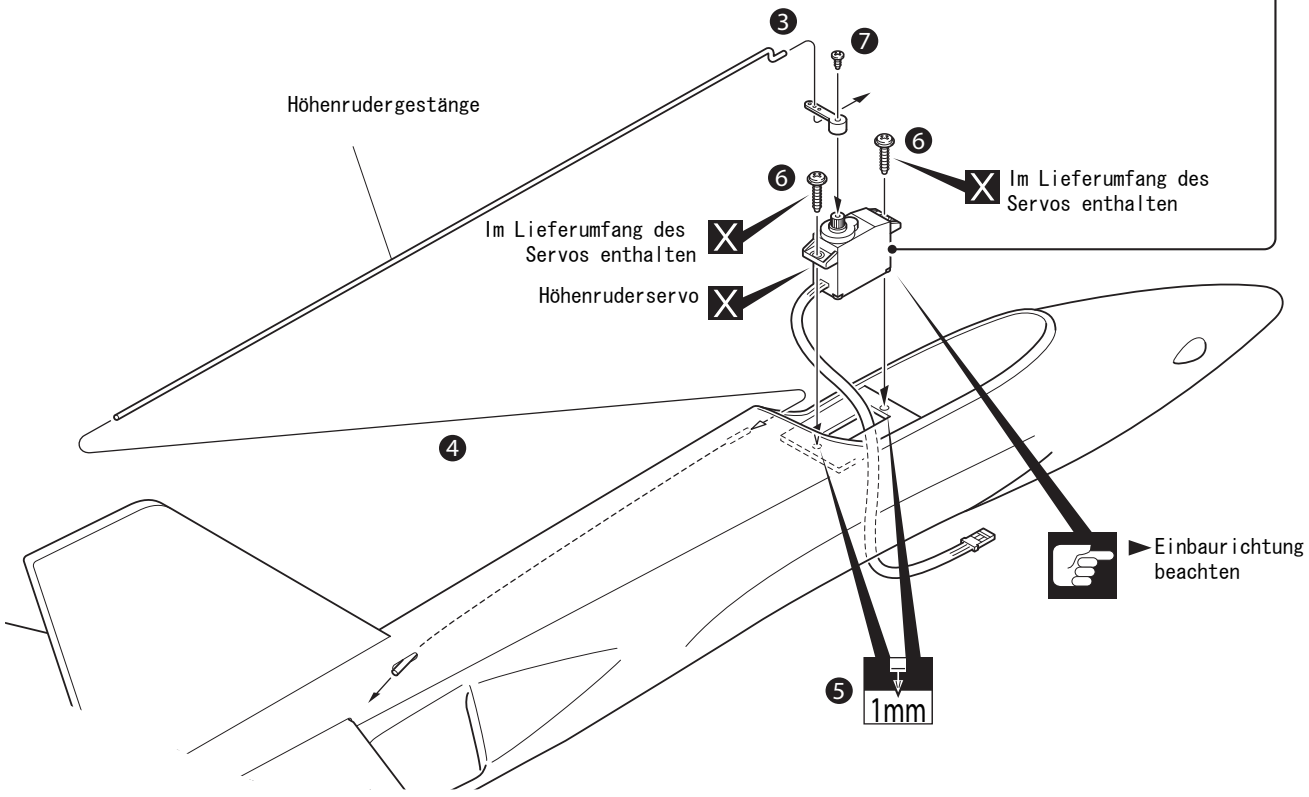






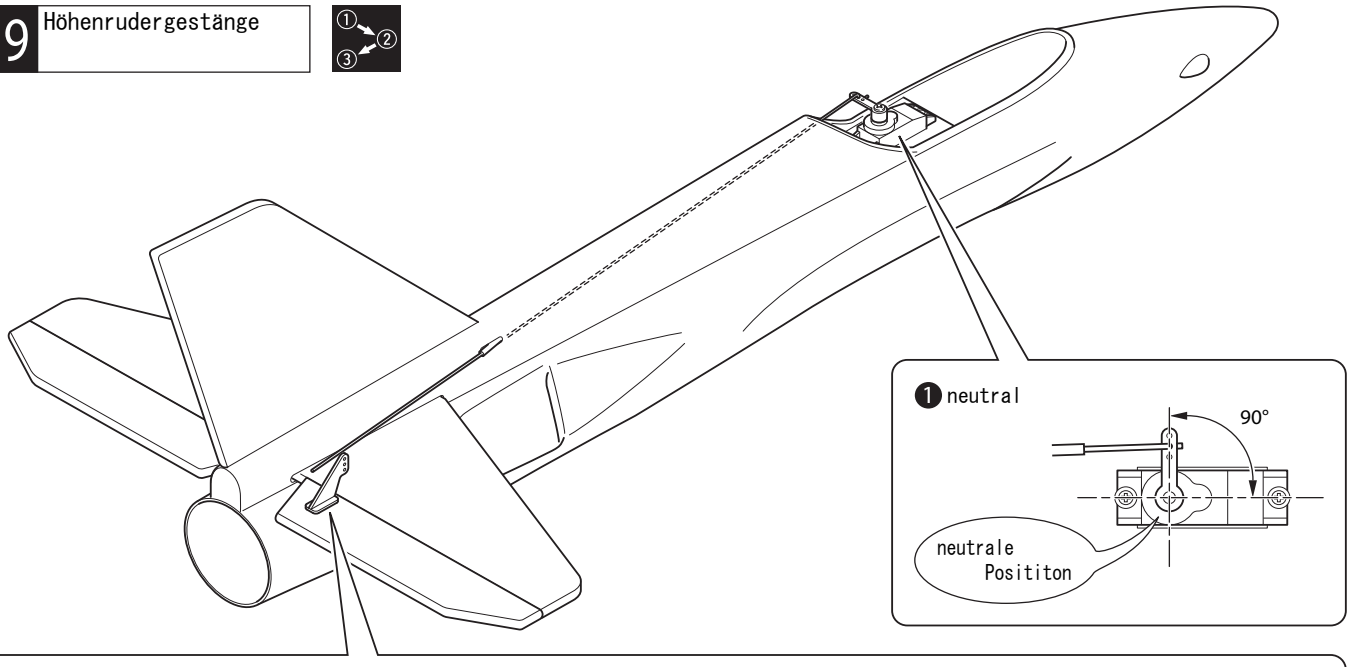
18 Höhenrudergestänge



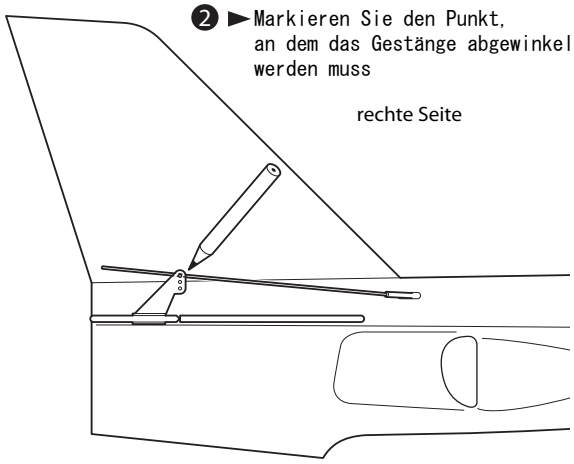


2mm Bohren Sie mit der Kyosho Reibahle ein dem angegebenn Maß entsprechendes Loch.	Schneiden Sie die schraffierten Flächen heraus.	C.A Verwenden Sie Sekundenkleber.	Teil muss sich leicht bewegen lassen	Achtung, besonders beachten!	Bauen Sie die Stufen in der angegebenen Reihenfolge.

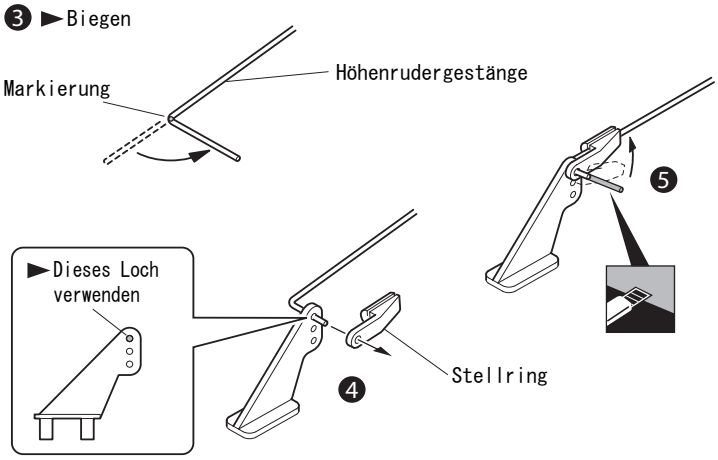
19 Höhenrudergestänge



❷ ►Markieren Sie den Punkt, an dem das Gestänge abgewinkelt werden muss

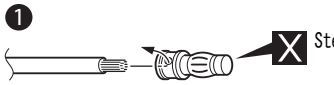


❸ ►Biegen

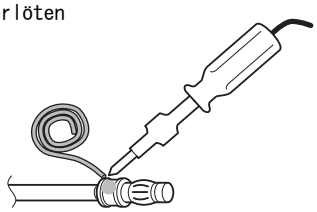


20 Impellereinheit

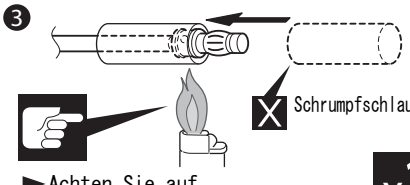
❶

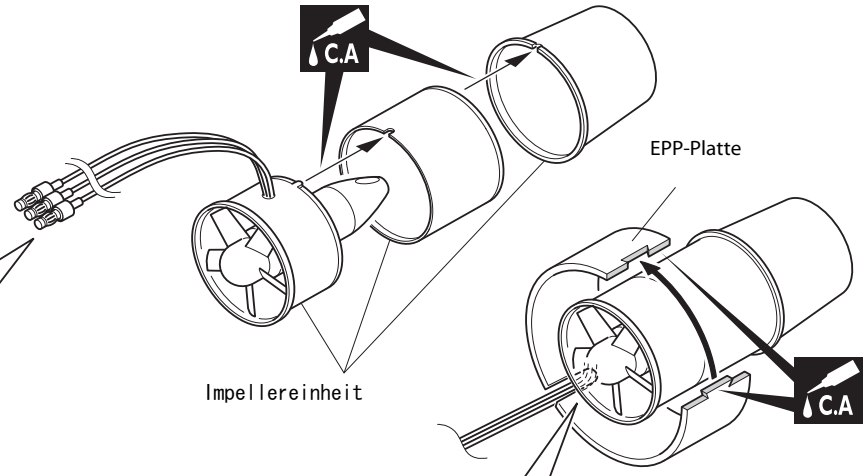


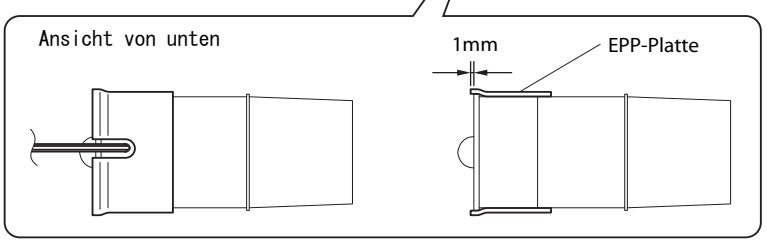
❷ Kabel verlöten



❸







C.A Verwenden Sie Sekundenkleber.

x3 Arbeitsschritt gemäß der dargestellten Zahl wiederholen.

Bauen Sie die Stufen in der angegebenen Reihenfolge.

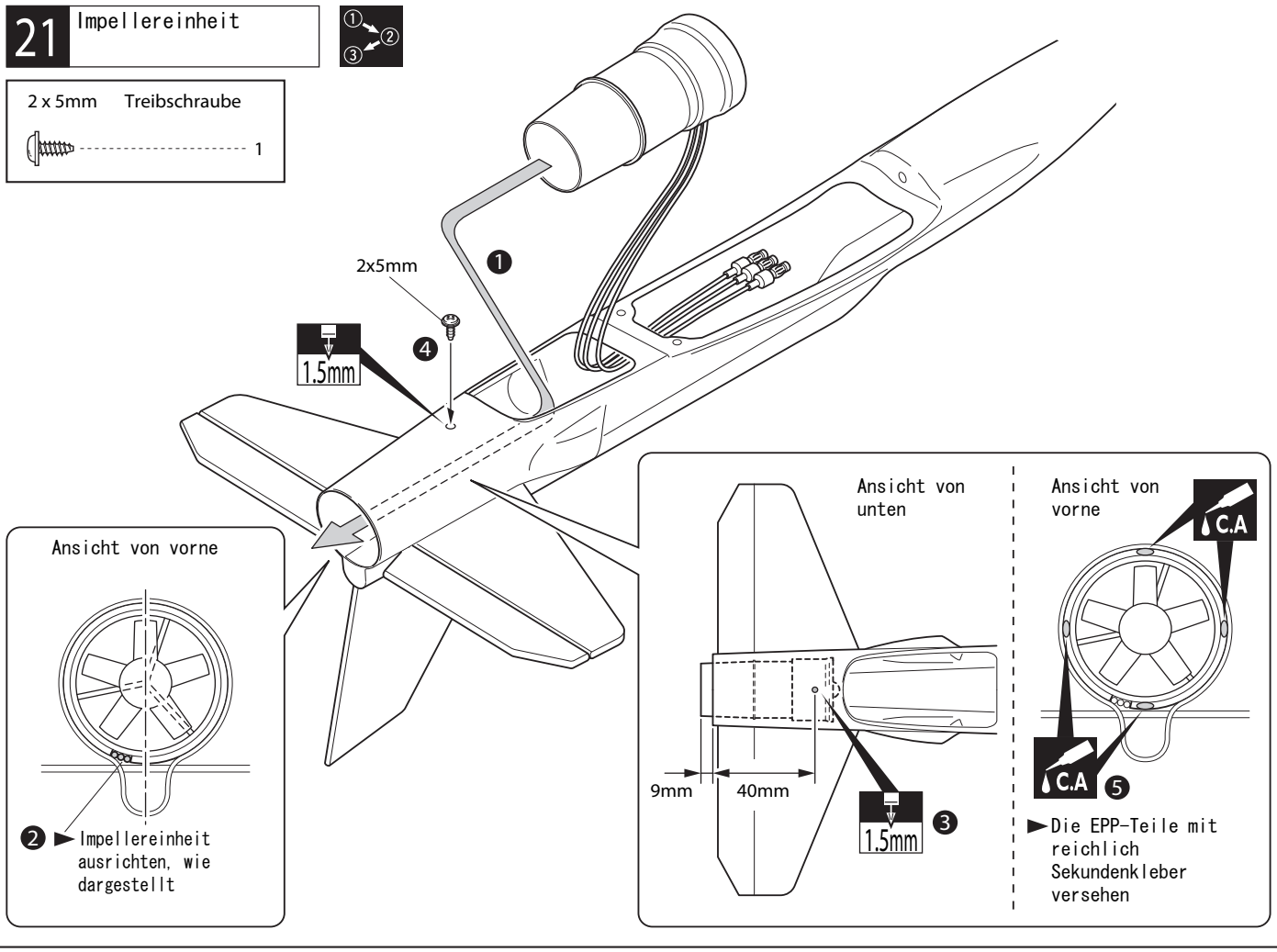
Achtung, besonders beachten!

Scheiden Sie die schraffierten Flächen heraus.

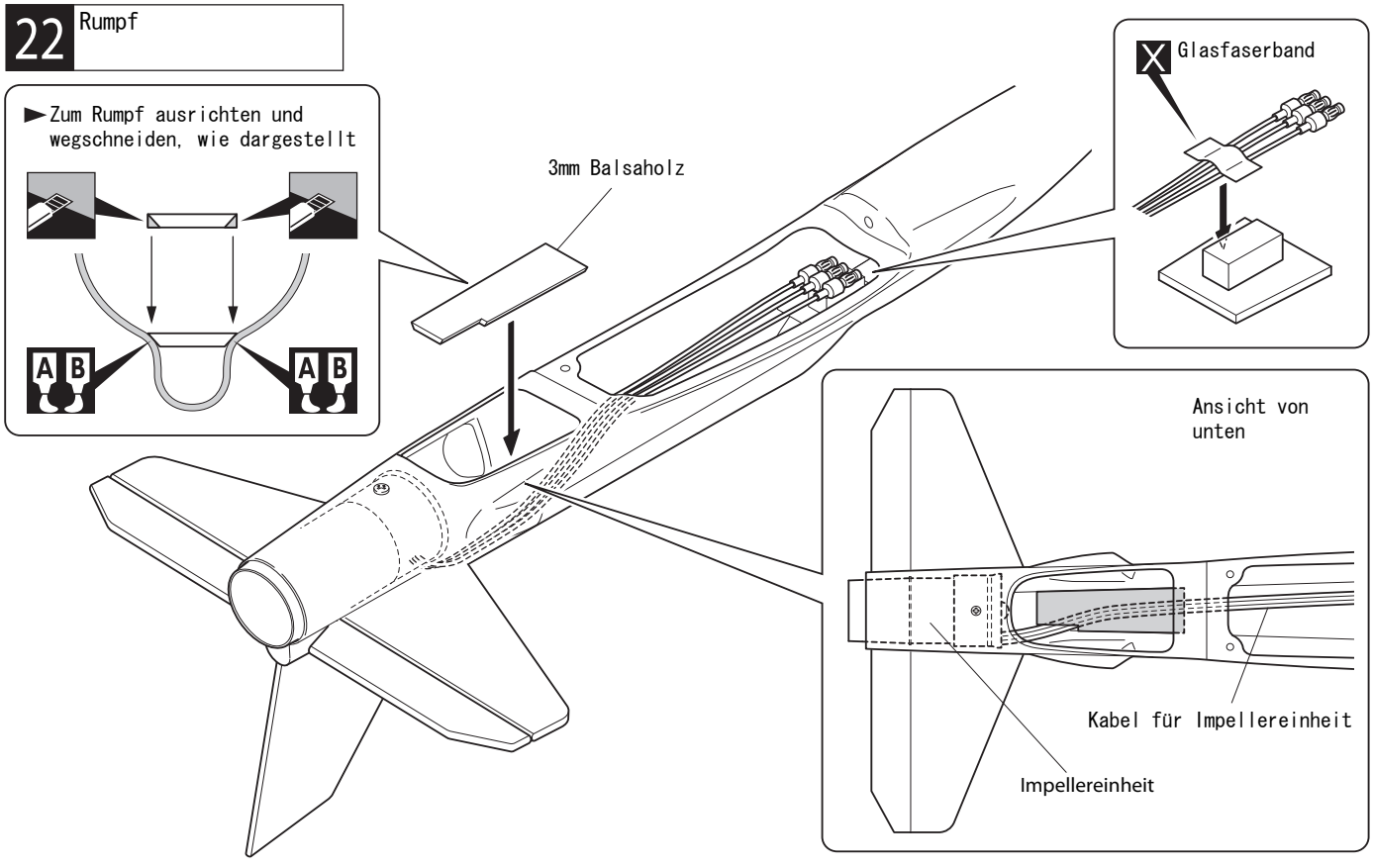
X Teil muss sich leicht bewegen lassen.

21 Impellereinheit

2 x 5mm Treibschraube — 1



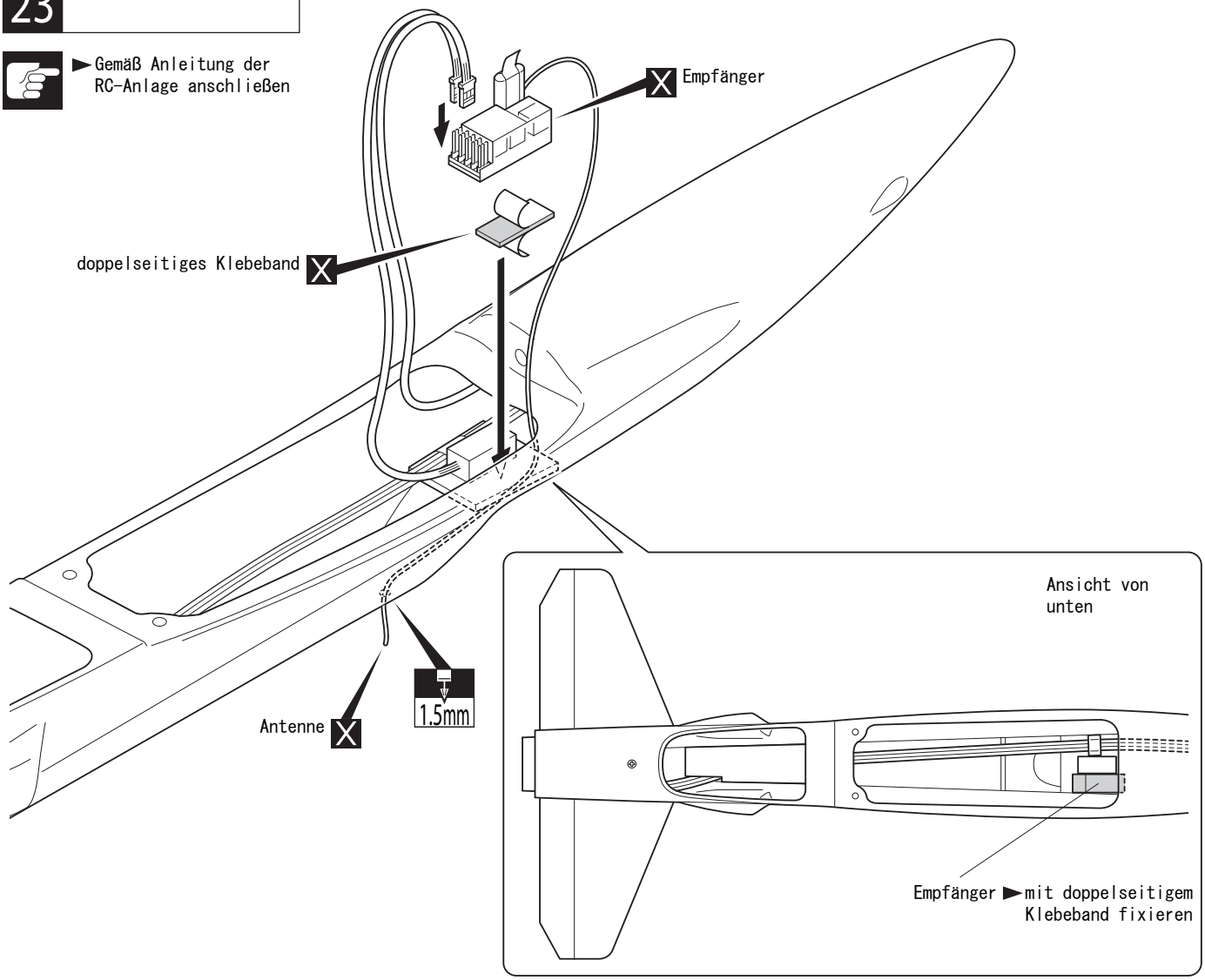
22 Rumpf



Bohren Sie mit der Kyosho Reibahel ein dem angegebenen Maß entsprechendes Loch.
Verwenden Sie Sekundenkleber.
Verwenden Sie 2-Komponentenkleber.
Schneiden Sie die schraffierten Flächen heraus.
Teil ist nicht im Bausatz enthalten!
Bauen Sie die Stufen in der angegebenen Reihenfolge.

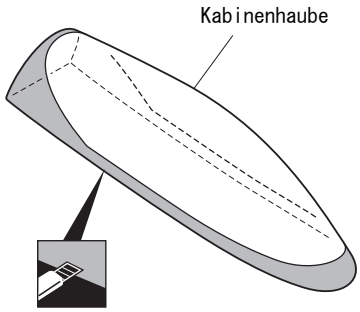
23 Empfänger

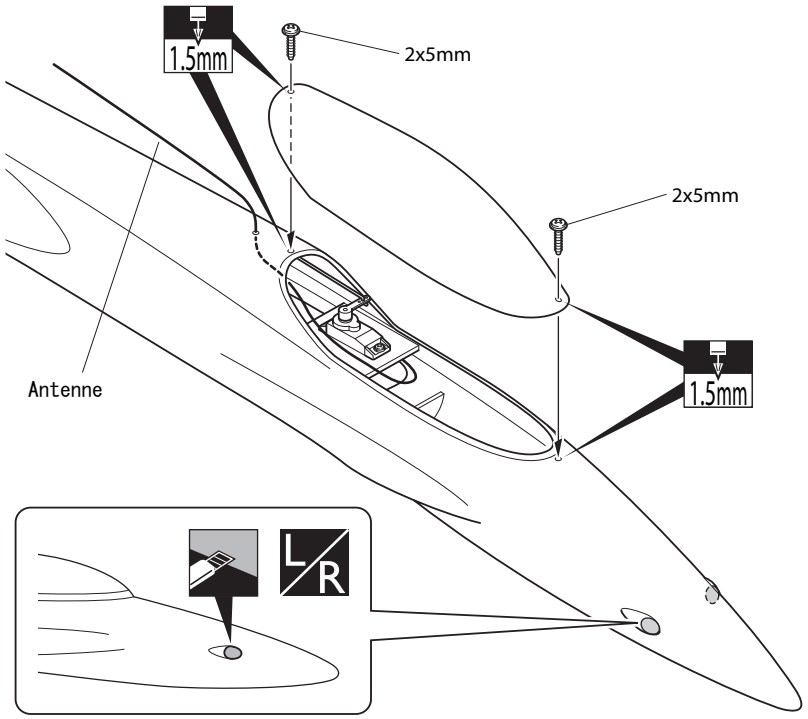
► Gemäß Anleitung der RC-Anlage anschließen



24 Kabinenhaube

2 x 5mm	Treibschraube	2





1.5mm Bohren Sie mit der Kyosho Reibahle ein dem angegebenen Maß entsprechendes Loch.

Achtung, besonders beachten!

Schneiden Sie die schraffierten Flächen heraus.

X Teil ist nicht im Bausatz enthalten!

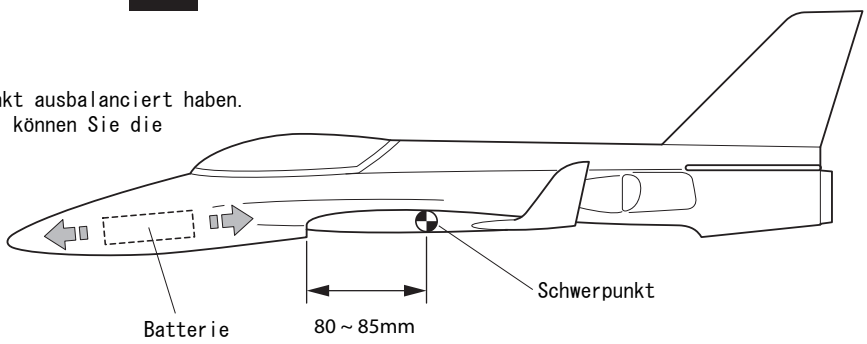
L/R Bauen Sie eine linke und eine rechte Seite.

25 Position des Schwerpunktes

►Um den korrekten Schwerpunkt zu erzielen, können der Akku und der Empfänger verschoben werden.

警告 Warnung!

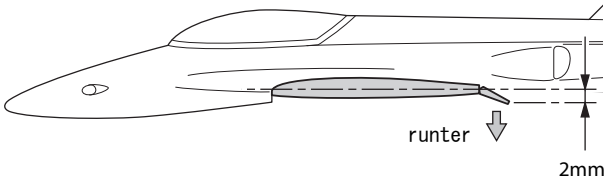
►Fliegen Sie nicht, bevor Sie den Schwerpunkt ausbalanciert haben. Sollte der Schwerpunkt nicht korrekt sein, können Sie die Kontrolle über Ihr Flugmodell verlieren!

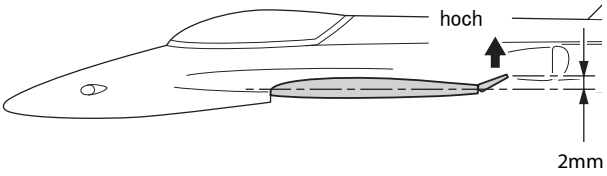


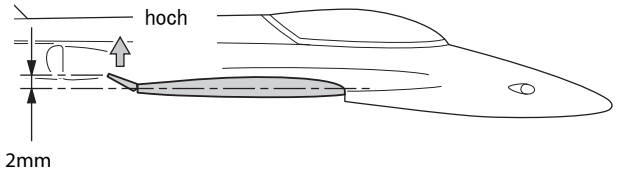
26 Ruderausschläge

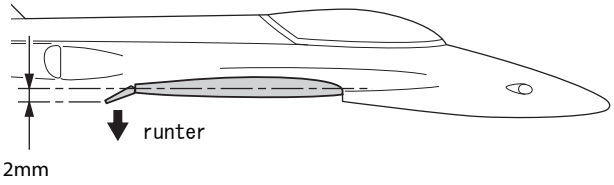
►Ruderausschläge justieren, wie dargestellt.

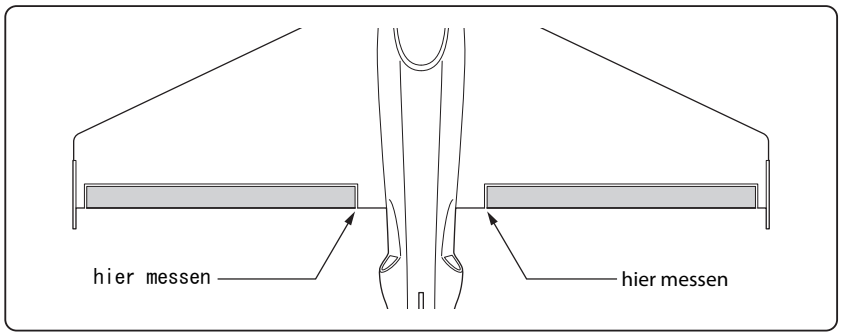
Querruder



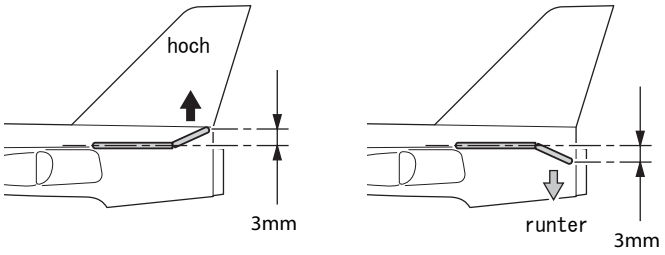


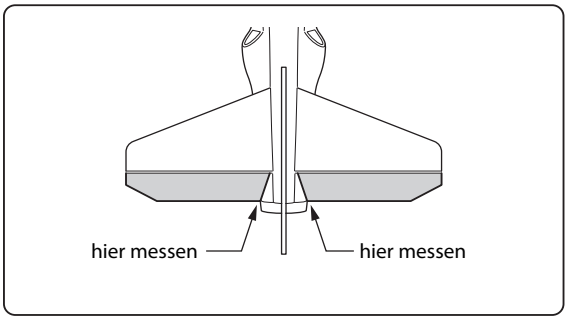






Höhenruder





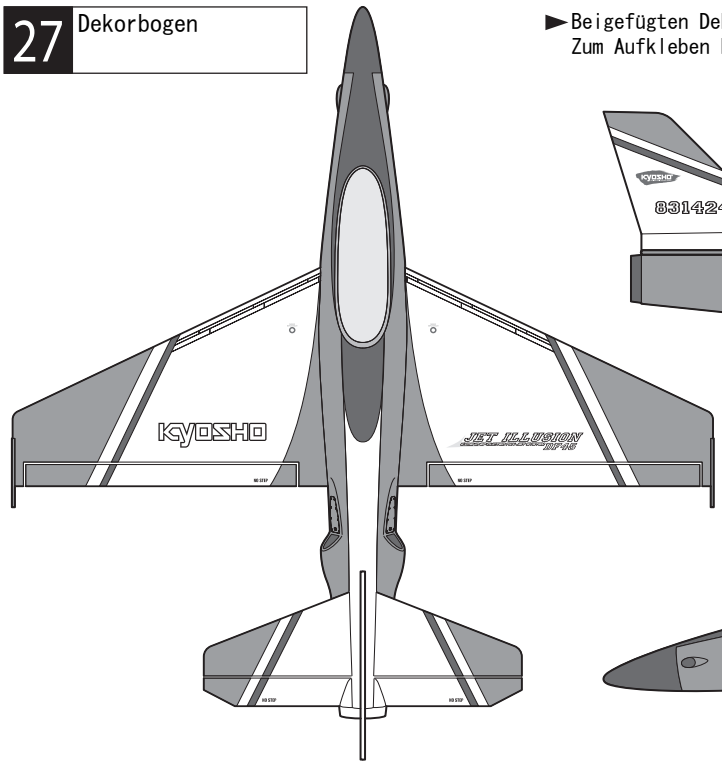
Achtung, besonders beachten!

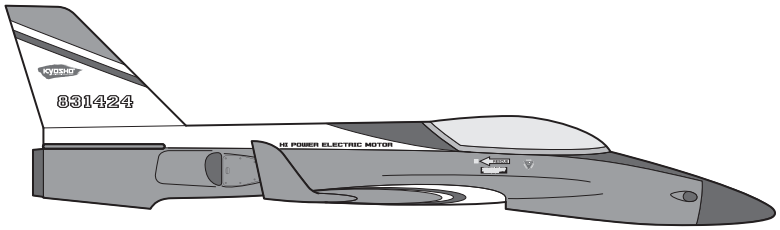
● Unbedingt beachten!

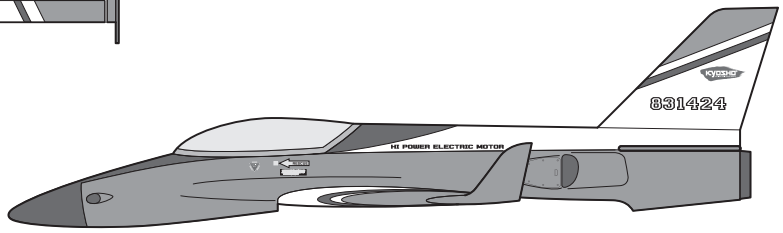
警告 Warnung!

27 Dekorbogen

►Beigefügten Dekorbogen verwenden!
Zum Aufkleben halten Sie sich an die Vorlage auf dem Karton.

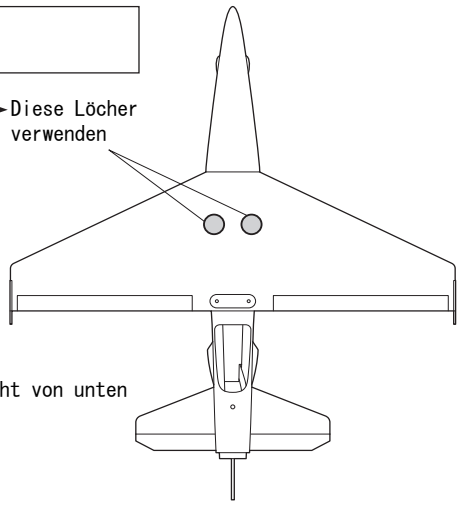




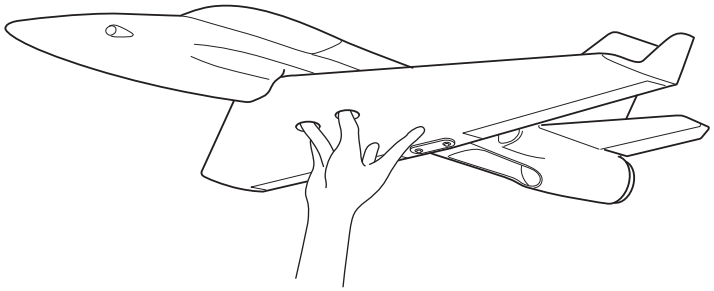


Der Start

►Diese Löcher verwenden

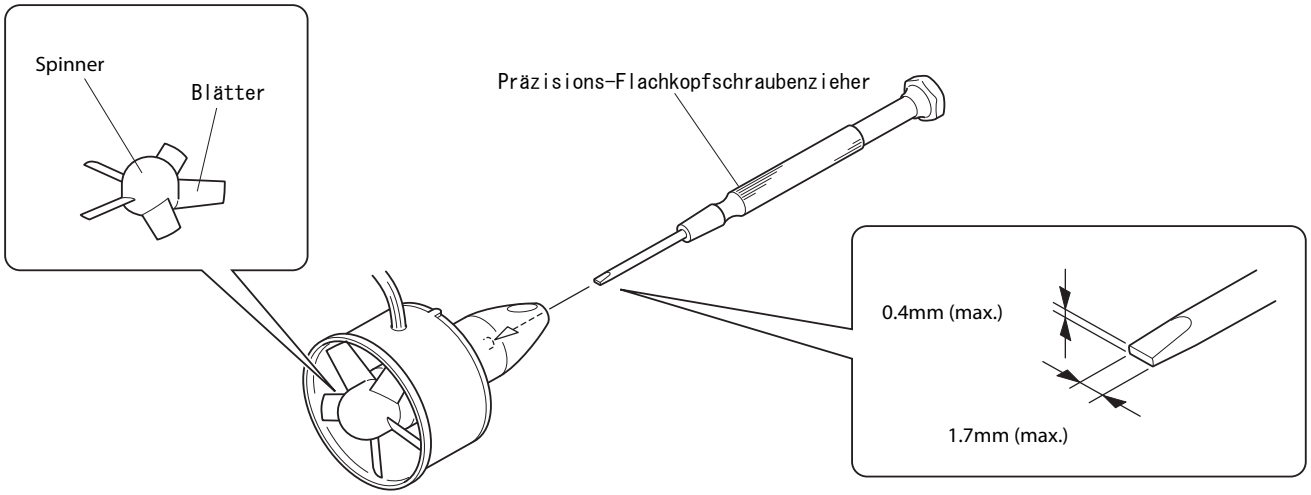


Ansicht von unten



Ersetzen der Impellereinheit

►Blockieren Sie den Motor mit einem kleinen Schraubenzieher, wie dargestellt. Den defekten Läufer nun herausschrauben und den neuen Läufer aufschrauben. Dabei nur den Spinner anfassen.



6. Die Checkliste vor dem Start

6.1 Das Modell

- ❑ Sind alle Schrauben festgezogen und an notwendigen Stellen mit Schraubensicherungslack gesichert?
- ❑ Sind alle Verklebungen fest?
- ❑ Sind die Servos in Gummitüllen gelagert und sitzen sie fest im Modell?
- ❑ Sind alle Gestänge sicher eingehängt?
- ❑ Sitzt die Tragfläche gerade auf dem Rumpf?
- ❑ Stimmt der Schwerpunkt, ist das Modell richtig ausgewogen?
- ❑ Ist die Tragflächenaufnahme sauber verklebt?
- ❑ Sind alle zu fettenden Teile mit Fett versorgt?
- ❑ Läuft der Impeller frei, ohne andere Teile zu berühren?
- ❑ Ist der Akku gegen unbeabsichtigtes Verrutschen gesichert?
- ❑ Ist der Empfänger gegen unbeabsichtigtes Verrutschen gesichert?
- ❑ Ist die Steckverbindung zwischen Akku und Schalterkabel mit Klebeband gesichert?
- ❑ Ist der Impeller ausgewuchtet und fest montiert?

6.2 Der Motor

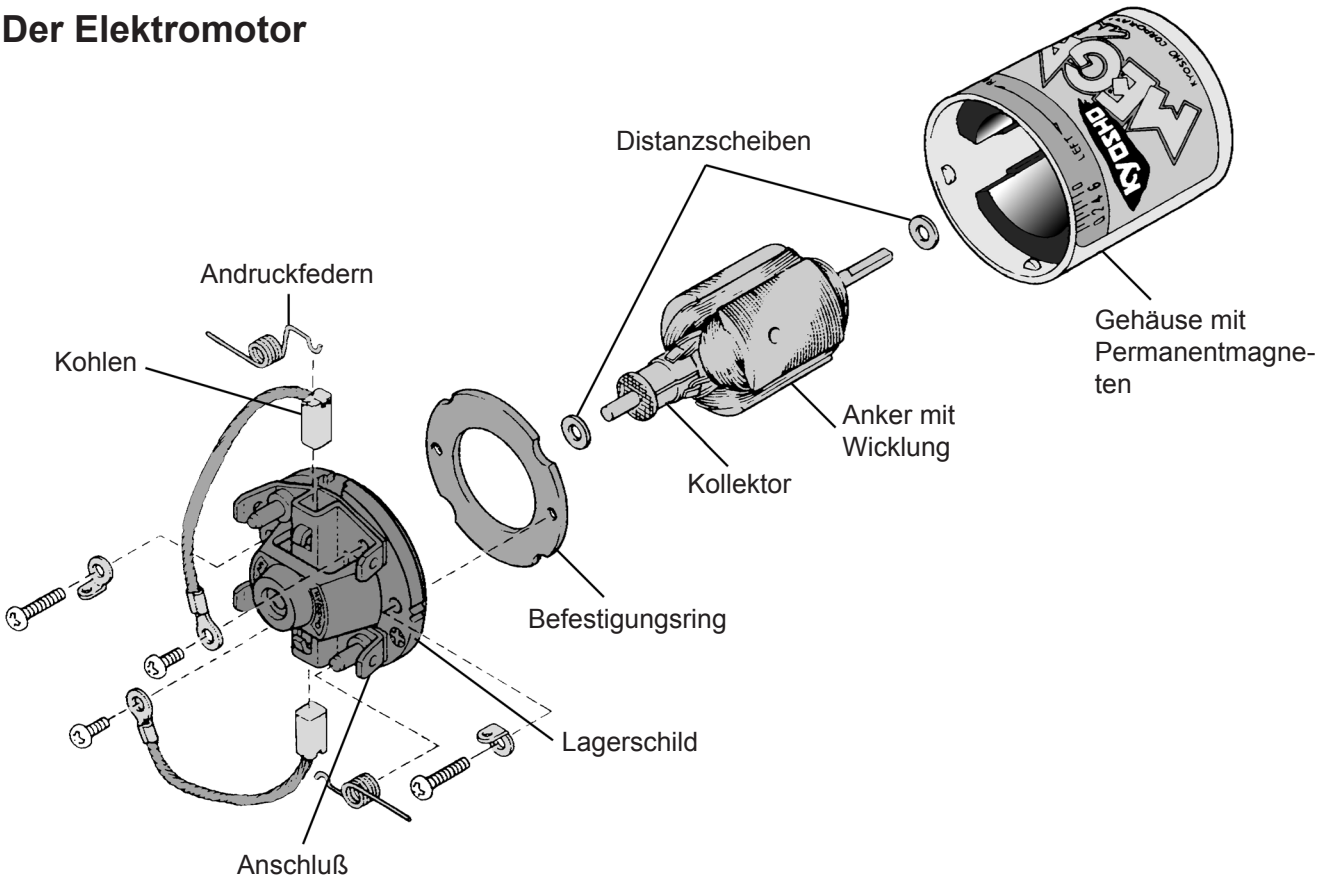
- ❑ Sitzt der Motor fest im Modell?
- ❑ Sind die Kabel sauber im Modell verlegt?
- ❑ Haben alle Anschlußkabel sicheren Kontakt?
- ❑ Ist der Elektromotor richtig entstört?
- ❑ Ist die Laufrichtung des Impellers korrekt?
- ❑ Ist der Impeller freigängig?
- ❑ Berühren keine Teile das Gehäuse des Motors?

6.3 Die RC-Anlage

- ❑ Ist die RC-Anlage richtig verkabelt?
- ❑ Laufen die Servos in die richtige Richtung?
- ❑ Ist die Kanalbelegung richtig?
- ❑ Ist sichergestellt, daß die Kabel keine anderen Komponenten behindern?
- ❑ Ist die Antenne ordnungsgemäß installiert?
- ❑ Ist der Schalter richtig befestigt und verbunden?
- ❑ Ist der Empfänger gesichert gegen Stöße und Feuchtigkeit?
- ❑ Sind die Akkus geladen?

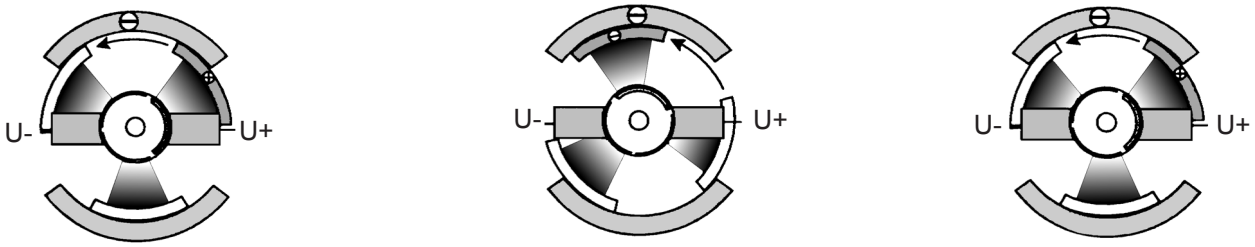
7. Der Antrieb

7.1 Der Elektromotor



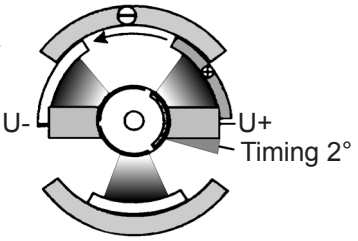
7.2 Die Funktionsweise

Der Kollektor erhält über die Kohlen Strom vom Akku. Der Strom, der durch die Wicklungen des Ankers fließt, erzeugt ein Magnetfeld. Aufgrund der unterschiedlichen Polaritäten zu den Permanentmagneten, wird der Anker angezogen. Der Motor beginnt sich zu drehen. Die Drehbewegung lenkt den Anker an ein weiteres Feld am Kollektor. Durch die Umpolung entsteht ein Magnetfeld mit gleicher Polung, wie die Permanentmagneten. Die gleichen Pole stoßen sich ab, so daß der Motor sich weiter dreht. Das nächste Segment des Ankers hat nun eine entgegengesetzte Polung, als der Permanentmagnet. Der Anker wird so wieder angezogen, so daß durch diesen Vorgang eine kontinuierliche Drehbewegung des Motors entsteht. Kehrt man die Polung der Anschlüsse am Motor um, so wird der Motor in die entgegengesetzte Richtung laufen.



U+ = Betriebsspannung + / U- = Betriebsspannung -

Als Timing bezeichnet man die Veränderung der Stellung der Kohlen zum Magnetfeld des Motors. Es ist nicht bei jedem Motor möglich, das Timing zu verändern. 0° Timing ist genau die Mittelstellung der Kohlen zum Magnetfeld. Das Timing wird durch Drehung des Lagerschildes eingestellt. Grundsätzlich gilt:



- Bei 0° Timing hat der Motor das größte Drehmoment und den geringsten Stromverbrauch.
- Bei 6° Timing erreicht der Motor die höchste Drehzahl, verbraucht aber auch am meisten Strom.
- Mehr als 6° Timing bringt keine Vorteile.

7.3 Der Betrieb des Motors

Einlaufen

- Lassen Sie den Motor in den ersten 20-30 Minuten langsam einlaufen. Die Kohlen müssen sich erst anpassen.
- Verwenden Sie für die Einlaufphase vorzugsweise einen Akku mit lediglich 3 Zellen, entsprechend ca. 3,6 V Betriebsspannung.
- Lassen Sie den Motor nach der ersten Akkuladung ausreichend abkühlen.
- Prüfen Sie die Anschlußkabel. Zu dünne Kabel werden schnell heiß. Je größer die Querschnittsfläche des Kabels, desto geringer ist der Widerstand und die Verluste über das Kabel.

Normalbetrieb

- Sorgen Sie stets für volle Akkus.
- Betreiben Sie den Motor nur mit der dafür vorgesehenen Spannung.
- Lassen Sie den Motor zwischen den Fahrtzyklen genügend abkühlen.

7.4 Wartung und Pflege des Motors

- Überprüfen Sie regelmäßig den Abrieb der Kohlen, sofern möglich. Verbrauchte Kohlen müssen ersetzt werden, da die Stromübertragung zum Anker sonst nicht gewährleistet ist.
- Achten sie darauf, daß der Motor nicht überbelastet wird und dadurch überhitzt, da die Isolierung der Wicklungen sonst zerstört wird. Es kommt so zu einem sogenannten Wicklungsschluß.
- Sorgen Sie dafür, daß kein Staub in das Motorgehäuse gelangt. Staub wirkt wie Schleifpapier bei den hohen Drehzahlen eines Elektromotors und zerstört ihn somit. Verwenden Sie einen Motorschutz aus Gummi (SC-40) oder aus Lexan (PG-37), passend für alle Motoren der 540/550 Baureihe.

7.5 Der Akku

Im Modellbau werden hauptsächlich Nickel-Cadmium Akkus verwendet. NiCd Akkus bieten folgende Vorteile:

- Dank des geringen Innenwiderstandes liefern NiCd Akkus höhe Ströme bei geringstem Spannungsabfall.
- NiCd Akkus haben ein ausgezeichnetes Verhältnis von Gewicht und Leistung.
- Die Abmessungen einer NiCd-Zelle beträgt 43x23mm (SUB-C) und ist zugelassen für Wettbewerbe.
- Die Zellen sind schnelladefähig.

Für die Kaufentscheidung sind folgende Punkte wichtig:

1. Der Akku muß die passende Voltzahl besitzen, z.B. 7,2V.
2. Der Akku muß die bedarfsgerechte Kapazität haben, z.B. 600mAh für Empfänger und 1700mAh als Antriebsakku für Elektromotoren.
3. Der Akku muß das passende Steckersystem haben.
4. Der konstruktive Aufbau muß entsprechend sein. Es gibt normale (z.B. SE) und hochlastfähige Zellen (z.B. SCR). Allgemein kann man sagen, je teurer die Zelle, desto höher die Belastbarkeit.

Das Laden der Akkus

Es gibt grundsätzlich zwei Ladeverfahren, das **Normalladen** und das sogenannte **Schnelladen**.

Normalladen bedeutet, daß der Akku mit einem Zehntel seiner Nennkapazität geladen wird.

$$\frac{\text{Akkukapazität (mA)}}{10} = \text{Normalladestrom (mA)} \qquad \text{zum} \quad \frac{1700\ \text{mA}}{10} = \underline{\textbf{170 mA}}$$

Die nötige Ladezeit für einen völlig entladenen Akku errechnet sich wie folgt:

$$\frac{\text{Akkukapazität (mA) x1,4}}{\text{Ladestrom}} = \text{Ladezeit (Std.)} \qquad \text{zum Beispiel:} \quad \frac{1700\ \text{mAh x1,4}}{170\ \text{mA}} = \underline{\textbf{14 Std.}}$$

Normalladegerät: 230V Universalladegerät Multilader 6 Best. Nr. 126-0806.

Schnelladen bedeutet, daß der Akku mit einem mehrfachen des Normalladestroms geladen wird.

Zum Beispiel: 170mA x 20 = 3,4 A

Die nötige Ladezeit für einen schnellgeladenen Akku errechnet sich wie folgt:

zum Beispiel:

$$\frac{1700\ \text{mAh} \times 1{,}4}{3400\ \text{mA}} = 0{,}7\ \text{Std.} = \underline{\textbf{42 Min.}}$$

Der maximale Ladestrom sollte 5A nicht überschreiten.

7.6 Das Ladegerät

Die speziellen Ladegeräte arbeiten auf unterschiedliche Weise. Es gibt hauptsächlich 3 Verfahren beim Laden von Akkus.

I. **Zeitverfahren**, hierbei wird der Ladevorgang, eines vorher völlig entladenen Akkus, nach einer bestimmten Zeitspanne durch eine Schaltzeituhr beendet.

Vorteil - Das Ladegerät ist preisgünstig.
Nachteile - Der Akku muß vorher völlig entladen werden.
- Man weiß nicht, ob der Akku völlig geladen wurde.

Zeitladegeräte	KYOSHO 12V Schnellader, Quick Charger II	Best.-Nr. 2359
	hitec 12V Schnellader, CG-72	Best.-Nr. 070-0072
	hitec 230V Schnellader, Automatik	Best.-Nr. 122-0146
	hitec 12V/230V Schnellader, Turbo 7	Best.-Nr. 126-0801

II. Das sogenannte **Delta Peak Verfahren**, das es sich zunutze macht, daß, wenn der Akku voll ist, die Spannung (V) etwas absinkt. Diesen Punkt erkennt das Ladegerät und beendet den Ladevorgang.

Vorteile - Der Akku muß vorher nicht entladen werden.
- Die Akkus werden immer 100 prozentig voll geladen.
- Einfache Handhabung und Pflege des Akkus.

Nachteil - Das Ladegerät ist etwas aufwendiger.

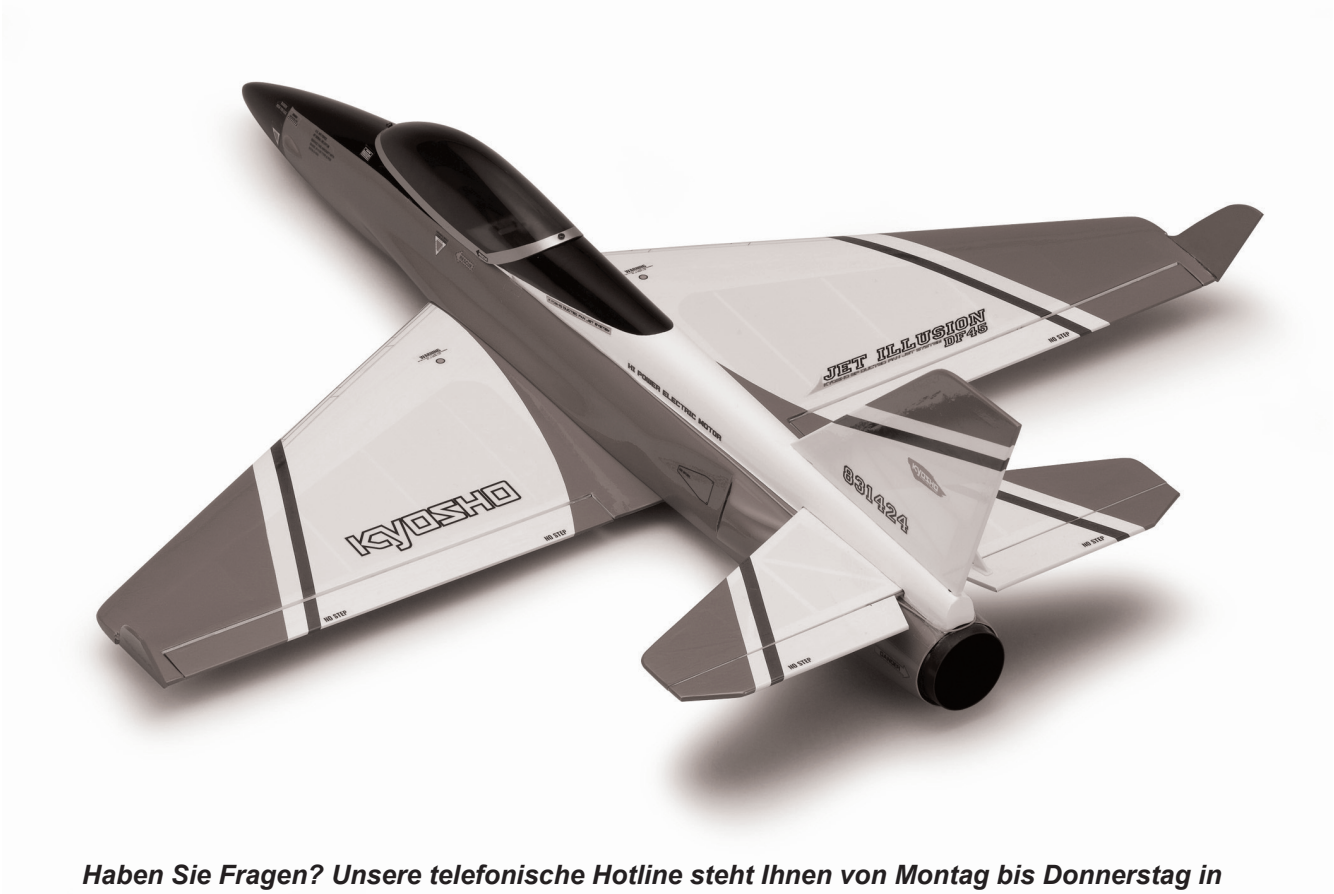
Delta Peak Ladegeräte	Kyosho 12V Schnellader, FET	Best.-Nr. 2246
	Kyosho 12V Multi Charger III	Best.-Nr. 72506
	Kyosho 12V DC Quick Charger III	Best.-Nr. 72501
	hitec 12V Schnellader CG-315	Best.-Nr. 070-0315
	hitec 12V Schnellader CG-320	Best.-Nr. 070-0320
	hitec 12V Schnellader CG-325	Best.-Nr. 070-0325
	Topaz 230V Pocket Charger	Best.-Nr. 72032
	Topaz Twin Shark	Best.-Nr. 090-1000

III. Laden mit der **Temperaturmethode**, hierbei wird ein Temparaturfühler außen an der Zelle angebracht. Überschreitet die beim Laden entstehende Temperatur einen bestimmten Wert, schaltet das Ladegerät ab.

Vorteil - Die Akkus können mit hohen Strömen richtig voll geladen werden.
Nachteile - Schwieriges Anbringen des Sensors.
- Ungenaue Überwachung, da man die genaue Temperatur im Inneren der Zelle nicht messen kann.

7.7 Betriebsstörungen

Beanstandung	*mögliche Ursachen*	*Abhilfe*
Motor läuft nicht	Akku ist nicht geladen	Laden Sie den Akku gemäß 7.5
	Akku ist überladen	Entladen Sie den Akku gemäß Kapitel 7.5
	Akku ist schon vor dem Betrieb sehr heiß	Die Kontakte des Akkus sind kurz-geschlossen
	Anschlußstecker haben keinen Kontakt	Überprüfen Sie die Kontakte
	Empfangsanlage ist nicht eingeschaltet	Schalten Sie die RC-Anlage ein
Motor läuft nur ruckartig	Lose Kabelverbindung zwischen Akku und Motor	Befestigen Sie die Kabel
	Kabel am Steller ist lose	Befestigen Sie die Kabel



Haben Sie Fragen? Unsere telefonische Hotline steht Ihnen von Montag bis Donnerstag in der Zeit von 14 Uhr bis 17.30 Uhr unter der Telefon Nummer 04191-932678 zur Verfügung!

8. Auf die Wartung kommt es an

- Säubern Sie Ihr Modell nach jedem Einsatz.
- Entfernen Sie sorgfältig Verschmutzungen vom Modell.
- Entfernen Sie nach jedem Einsatz die Akkus aus dem Modell.
- Entfernen Sie jegliche Feuchtigkeit aus dem Modell.
- Achten Sie auf Schäden, die beim Betrieb des Modell möglicherweise entstanden sind.
- Trennen Sie die Akkus vom System nach dem Flugbetrieb.
- Prüfen Sie stets alle beweglichen Teile auf Leichtgängigkeit und Spielfreiheit.
- Prüfen Sie alle Schrauben auf festen Sitz.
- Fetten Sie an den Stellen nach, wo es notwendig ist.
- Prüfen Sie den Impeller auf festen Sitz.
- Prüfen Sie die Servos auf festen Sitz.
- Prüfen Sie alle Ruderanlenkungen auf korrekten und festen Sitz.

Wird das Modell längere Zeit nicht benutzt, beachten Sie bitte folgende Punkte:

- Akkus aus dem Modell entfernen.
- Akkus entladen.
- Modell an einem trockenen Ort mit normaler Temperatur lagern.

Hinweis:
Lassen Sie keine Schmier- und Treibstoffreste in das Erdreich gelangen. Entsorgen Sie bitte verbrauchte Stoffe, u.a. auch Akkus, fachgerecht an entsprechender Stelle.

9. Betriebsstörungen

Beanstandung	*mögliche Ursachen*	*Abhilfe*
Modell fliegt nicht geradeaus	Trimmungen sind nicht korrekt	Trimmen Sie das Modell mit den Sendertrimmungen
Modell geht träge in die Kurve	Querruderausschlag zu gering	Vergrößern Sie den Ausschlag
Modell reagiert nervös auf Steuerausschläge	Anlenkung hat zuviel Spiel	Prüfen Sie die Gabelköpfe und die Ruderhörner, ggf. erneuern
	Ausschläge sind zu groß	Verringern Sie die Ausschläge
	Servogetriebe hat Spiel	Erneuern Sie das Servogetriebe
Motorleistung nimmt ab	Die Motorkohlen können nicht richtig nachrutschen	Überprüfen Sie die Kohlenführung
	Motorlager sind schwergängig	Geben Sie jeweils einen Tropfen Öl an die beiden Lager
Modell reagiert unkontrolliert auf Steuerausschläge	Schwerpunktlage ist nicht korrekt	Überprüfen Sie den Schwerpunkt
Startbeschleunigung zu gering	Das Modell wird falsch geworfen	Werfen Sie das Modell kräftig ab, mit der Nase leicht nach oben
Modell reagiert völlig unkontrolliert	Empfänger- oder Senderakku entladen	Akkus laden
	Antenne schlecht verlegt	Antenne möglichst weit auslegen
	Störungen durch andere RC-Anlage	Sprechen Sie Ihre Frequenz mit anderen Piloten ab

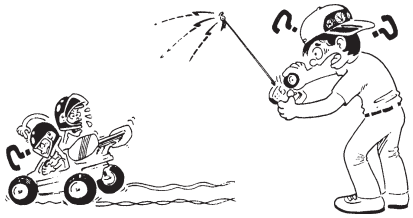
10. Zu Ihrer Sicherheit

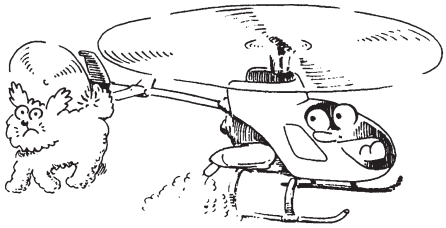
Kyosho Deutschland GmbH

Allgemeine Gebrauchsanweisungen für Modelle mit Elektroantrieb

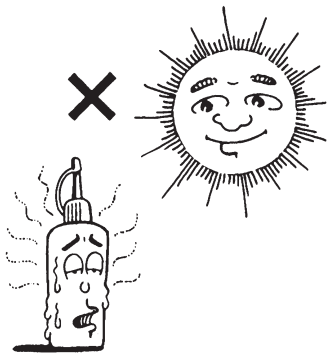
- Dieses Modell ist kein Spielzeug, geeignet für Modellsportler ab 14 Jahren.
- Verwenden Sie das fertige Modell ausschließlich gemäß seiner vorgesehenen Bestimmung, wie unter dem Kapitel „Hinweise zur Bedienung“ in der Bauanleitung / Bedienungsanleitung erläutert.
- Montieren Sie das Modell grundsätzlich nur nach der Bauanleitung / Bedienungsanleitung zusammen. Nehmen Sie Umbauten nur vor, unter Verwendung von empfohlenen original Ersatz- und Tuningteilen aus dem Hause KYOSHO Deutschland.
- Beachten Sie hierzu die Gebrauchsanweisung anderweitig zur Anwendung kommender Komponenten (z.B. Fernsteuerungsanleitung).
- Die Inbetriebnahme ist nicht eher gestattet, bis das Modell laut beiliegender Bauanleitung komplett montiert ist.
- Überprüfen Sie vor der Inbetriebnahme des Modelles die Funktionssicherheit laut Checkliste und benutzen Sie einen Frequenzkanal, der nicht bereits von anderen Modellsportlern belegt ist oder diese stört.
- Betreiben Sie das Modell nur dort, wo sich keinerlei Personen oder Tiere aufhalten und eine Beschädigung anderer Güter auszuschließen ist. Handeln Sie eigenverantwortlich und überprüfen Sie das gewählte Gelände vor Inbetriebnahme des Modells auf seine Eignung.
- Stoppen Sie das Modell unverzüglich bei einer Störung und beseitigen Sie sofort die Ursache, falls Sie keine Kontrolle mehr über das Modell haben.
- Berühren Sie keine rotierenden und/oder heißen Motorteile während des Betriebes oder der Abkühlphase.
- Warten Sie Ihr Modell nach jedem Einsatz und ersetzen Sie Verschleißteile, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten.
- Fassen Sie das Modell während und nach dem Betrieb stets so an, daß Sie keinesfalls mit Teilen des Antriebs in Berührung kommen.
- Bedenken Sie, daß Kunststoffteile bei niedrigen Außentemperaturen in Ihrer Schlagzähigkeit nachlassen können, daß heißt, die Belastungsfähigkeit sinkt.
- Sofern Sie nicht über ausreichende Kentnisse im Umgang mit Funktionsmodellen verfügen, wenden Sie sich an einen erfahrenen Modellsportler oder Modellbauclub.
- Schützen Sie sich bei Testläufen vor, eventuell durch rotierende Teile, aufgewirbeltem Schmutz bzw. Steinchen.
- Schützen Sie alle elektrischen Komponenten vor Wasser und Fremdkörpern.
- Sorgen Sie dafür, daß der Motor nicht überlastet oder blockiert wird.
- Lassen Sie den Motor nach dem Betrieb ausreichend abkühlen.
- Laden und entladen Sie Ihre Akkus sorgfältig und achten Sie darauf, daß die Akkus und Anschlußkabel keinerlei Beschädigungen aufweisen.
- Schließen Sie den Akku niemals "kurz" durch Zusammenführen des Plus- und Minuspols.
- Verlegen Sie die Kabel im und am Modell so, daß diese nicht in oder an rotierende oder heiße Teile geraten.
- Stellen Sie sicher, daß der Fahrtenregler ungehindert funktionieren kann.
- CE-Zertifizierung für Elektromotor; Angewandte Normen: EN 50081-1, IEC 1000-4-2, IEC 1000-4-3, EN 50082-1
- Bei technischen Rückfragen, wenden Sie sich bitte an unsere Service-Hotline: 04191-932678 (Mo.-Do.: 14.00-17.30 Uhr).

Viele der unten angeführten Sicherheitsratschläge werden Ihnen bekannt vorkommen oder sind eine Selbstverständlichkeit für Sie. Wir möchten Sie dennoch ausdrücklich darauf hinweisen, daß Modelle keine Spielzeuge sind und bei leichtsinnigem Handeln erheblichen Schaden anrichten können. Sie können sich und Ihre Mitbürger dadurch in erhebliche Gefahr bringen! ***Achten Sie auf absolute Kompatibilität aller miteinander eingesetzten Komponenten. Dies gilt insbesondere für das Mischen von Komponenten verschiedener Hersteller bei der Fernlenkanlage!***

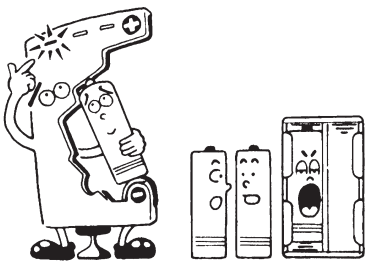


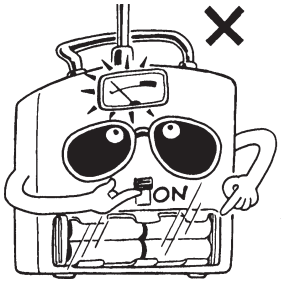


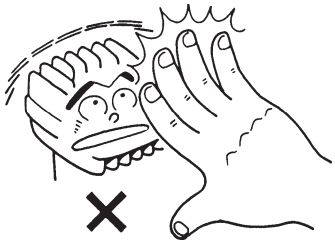
Wählen Sie für den Betrieb Ihres Modells einen geeigneten Platz. Überfliegen Sie keine Autos oder Zuschauer mit Ihrem Modell. Fliegen Sie nicht in der Nähe von Hochspannungsleitungen. Beachten Sie bei Schiffen die Strömung des Gewässers. Fahren Sie ***niemals*** in der Nähe von Schleusen oder Häfen, fahren Sie nicht in Naturschutzgebieten. Gerät Ihr Schiffsmodell außer Kontrolle, schwimmen Sie ***nicht*** hinterher! Lassen Sie Ihr Fahrzeugmodell nicht auf öffentlichen Straßen fahren, Sie gefährden sich und den Straßenverkehr! Gefährden Sie ***niemals*** mit Ihrem Modell Menschen oder Tiere. Bedenken Sie ***immer*** wie schnell ein Modell außer Kontrolle geraten kann!



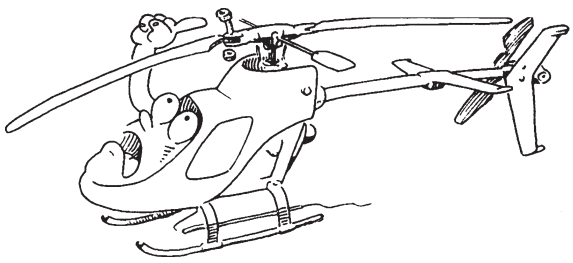
Treibstoff für Modellmotoren von Kindern fernhalten! Der Treibstoff enthält Methanol und Nitromethan, bei Verschlucken kann dies zu Blindheit und dauerhaften Gesundheitsschäden führen. Wird Treibstoff versehentlich doch verschluckt, suchen Sie ***sofort*** einen Arzt auf und nehmen Sie eine Probe von dem Treibstoff mit! Gelangt Treibstoff in die Augen, diese ***sofort*** mit viel Wasser ausspülen. Suchen Sie auch hier sofort einen Arzt auf und nehmen Sie eine Probe von dem Treibstoff mit! Lagern Sie Treibstoff niemals in der Sonne, Explosionsgefahr!

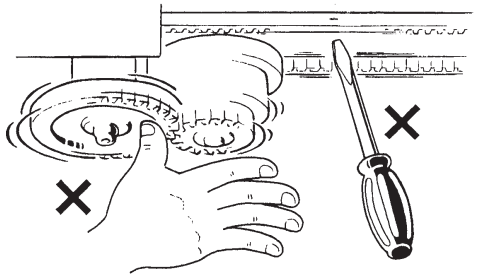






Überprüfen Sie stets Ihre Akkus, bevor Sie Ihr Modell betreiben. Im Zweifelsfall die Akkus nachladen! Verbinden Sie ***niemals (!)*** die beiden Pole eines Akkus ohne einen Verbraucher dazwischen, Sie verursachen damit einen ***KURZSCHLUß!*** Werfen Sie Akkus ***niemals*** ins Feuer, Explosionsgefahr! Beachten Sie, daß Elektro- und Verbrennungsmotoren beim Betrieb sehr heiß werden können, Verbrennungsgefahr!





Sorgen Sie stets für die Betriebssicherheit Ihres Modells. Bedenken Sie bitte, daß ausschließlich ***Sie*** dafür verantwortlich sind! Überprüfen Sie regelmäßig alle Schrauben auf festen Sitz! Fassen Sie ***niemals*** in sich bewegende Antriebsteile, Verletzungsgefahr!

11. Hinweise zur Bedienung

11.1 Laufrichtung der Ruder

Vor dem Erstflug des Modells muß unbedingt die Laufrichtung aller Ruder überprüft werden. Unabhängig von der Knüppelbelegung am Sender müssen sich die Ruder wie folgt bewegen:

Höhenruder

Wird der Höhenruderknüppel am Sender nach hinten gezogen, muß das Höhenruder nach oben ausschlagen. Das Modell nimmt die Nase hoch und steigt. Wird der Höhenruderknüppel nach vorn gedrückt, muß das Höhenruder nach unten ausschlagen. Das Modell senkt die Nase nach unten und sinkt.

Querruder

Das Modell wird von hinten betrachtet. Wird der Querruderknüppel am Sender nach links bewegt, muß die linke Querruderklappe nach oben und die rechte Querruderklappe nach unten ausschlagen. Entsprechend umgekehrt erfolgen die Ausschläge für die andere Richtung.

Motorregelung

Wird der Gasknüppel in die Leerlauf Position gebracht, muß der Motor stillstehen. Bei Vollgas muß der Motor seine maximale Drehzahl erreichen.

11.2 Der Startvorgang

• Starten Sie ***prinzipiell immer*** gegen den Wind.

• Überprüfen Sie die Funktion aller Ruder vor jedem Start.

• Geben Sie Vollgas und korrigieren Sie in Bodennähe nur mit kleinen Steuerausschlägen.

• Steigen Sie in einem flachen Winkel.

11.3 Der Normalflug

Bringen Sie das Modell mit Halbgas in den Geradeausflug und lassen Sie die Senderknüppel los. Weicht das Modell von der geraden Flugbahn ab, trimmen Sie es mit den Trimmschiebern am Sender.

Um eine Kurve zu fliegen, geben Sie leichten Querruderausschlag, bis das Modell ca. 35 ° Schräglage hat. Ziehen Sie nun leicht das Höhenruder. Zum Beenden der Kurve lassen Sie das Höhenruder los und legen das Modell durch einen erneuten Querruderausschlag in die entgegengesetzte Richtung wieder gerade.

11.4 Der Landevorgang

Drosseln Sie den Motor und fliegen Sie in 40 m Entfernung mit Rückenwind parallel zur Landebahn.

Fliegen Sie eine 90° Kurve in Richtung Landebahn und bauen Sie Höhe ab.

Fliegen Sie erneut eine 90° Kurve, Sie fliegen nun direkt auf die Landebahn zu.

Lassen Sie das Modell weiter sinken bis das Modell 1 m über der Landebahn schwebt.

Ziehen Sie den Höhenruderknüppel etwas stärker ***und halten Sie ihn gezogen***.

Je mehr sich das Modell dem Boden nähert, desto mehr muß der Höhenruderknüppel gezogen werden.
Da das Modell ständig langsamer wird, setzt es sich praktisch von allein auf die Landebahn.

Drücken Sie das Modell ***niemals*** mit dem Höhenruder auf die Landebahn. Wenn der erste Landeanflug nicht gepaßt hat, geben Sie Vollgas und starten Sie durch. Dies ist in jedem Fall besser als eine erzwungene Landung!

12. Ersatzteile/Tuningteile

Ersatzteilliste

★: FOR JAPANESE MARKET ONLY.

Nr.	Artikelname	Anzahl	★定価（税込）	★発送手数料
DF-45	ブラシレスダクテットファンユニット Motor Ducted fan Unit Set	① ② ③ ④ x 1	14700	210 一律 （税込）
DF-45-1	ダクテットファン Ducted fan	x 1 ①	840	
10111-02	キャノピー Canopy	x 1 ⑥	1155	
10111-03	デカール Decal	x 1 ⑳	840	
10111-11	主翼セット Main Wing Set	⑦⑧⑨⑩⑪⑫ ⑬⑭⑮⑰⑱ x 1 x 2 ⑯ x 6 ⑲	8400	

Nr.	Artikelname	Anzahl	★定価（税込）	★発送手数料
10111-12	胴体セット Fuselage Set	㉑㉓㉔㉕㉖ ㉗㉟㊱㊲ x 1 x 2 ㉒	9450	210 一律 （税込）
10111-13	尾翼セット Tail Wing Set	㉘㉙㉚ ㉛㉜㉞ x 1 x 4 ㉝	3150	
10111-20	EPPシート EPP Sheet	x 2 ⑤	525	

Tuningteilliste

★: FOR JAPANESE MARKET ONLY.

Nr.	Artikelname	★定価（税込）	★発送手数料
82525	スカイビクトリーBLS25 SKY VICTORY BLS25	9975	210 一律 （税込）
82592	8.5gマイクロサーボ AFS-1 8.5g Micro Servo AFS-1	3360	

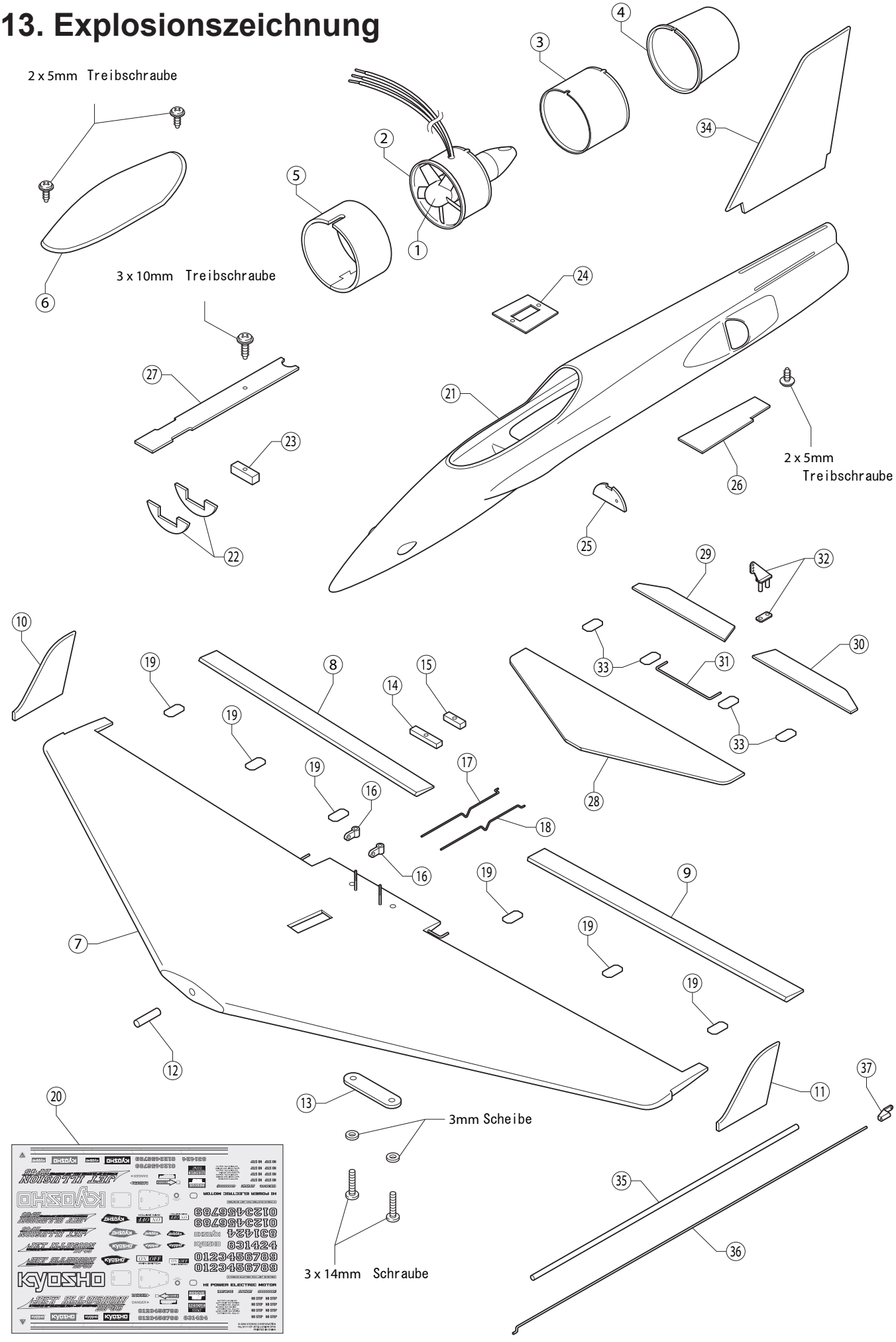
Nr.	Artikelname	★定価（税込）	★発送手数料
82593-40	5chマイクロRXセット（40MHz） AFR-14 5ch Micro RX Set (40MHz) AFR-14	6090	210 一律 （税込）
82593-72	5chマイクロRXセット（72MHz） AFR-17 5ch Micro RX Set (72MHz) AFR-17	6090	
96173	グラステープ 15x25mm Glass Tape 15x25mm	840	

Hinweis:

Bitte bestellen Sie Ersatzteile ausschließlich mit den oben aufgeführten ***Bestellnummern*** bei Ihrem Fachhändler. Alternativ haben Sie die Möglichkeit unter **www.kyosho.de** Ersatzteile in unserem Webshop zu bestellen.

Für Ihre Notizen

13. Explosionszeichnung



14. Garantiebedingungen

1. Garantieerklärung
1) Wir übernehmen die Garantie, dass bei den Modellen und Bauteilen der KYOSHO Deutschland GmbH während der Garantiefrist (§ 4) keine Fabrikations-oder Materialmängel zu Tage treten.
2) Diese Garantie gilt nur gegenüber Kunden, die ein Modell oder Bauteil der KYOSHO Deutschland GmbH bei einem autorisierten KYOSHO-Fachhändler in der Bundesrepublik Deutschland gekauft haben. Die Garantie ist nicht übertragbar.

2. Ausschluss der Garantie
1) Keine Garantie besteht auf Verschleißteile wie Reifen, Felgen, Lager,Glühkerzen, Kupplungen, Lackierungen etc.
2) Die Garantie ist ferner ausgeschlossen, wenn
- unzulässiges Zubehör verwandt worden ist oder Tuning- oder Anbauteile, die nicht aus dem KYOSHO-Lieferprogramm stammen oder nicht von der KYOSHO Deutschland GmbH ausdrücklich als zulässiges Zubehör deklariert worden sind. Es obliegt dem Käufer, sich bei seinem KYOSHO-Fachhändler diesbezüglich zu informieren.
- die Bauanleitung oder Bedienungsanleitung missachtet, das Modell baulich verändert oder zweckentfremdet wurde oder
- der Fehler auf lokale Verhältnisse des Kunden zurückzuführen ist.

3. Hinweis auf gesetzliche Rechte
1) Diese Garantie wird von uns freiwillig und ohne gesetzliche Verpflichtung übernommen.
2) Wir weisen Sie darauf hin, dass Ihnen auch gesetzliche Rechte zustehen,wenn die von Ihnen gekaufte Sache bei Übergabe an Sie mangelhaft ist. Diese gesetzlichen Mängelrechte richten sich ausschließlich gegen Ihren Verkäufer, d.h. Ihren autorisierten KYOSHO-Fachhändler. Nach dem Gesetz können Sie von Ihrem Verkäufer in erster Linie entweder die Reparatur der mangelhaften oder die Lieferung einer neuen Sache verlangen. Hierfür können Sie dem Verkäufer eine angemessene Frist setzen. Kommt der Verkäufer Ihrem Verlangen nicht nach, können Sie nach Ablauf der Frist den Vertrag rückabwickeln, d.h. die Sache zurückgeben und den Kaufpreis herausverlangen, oder eine angemessene Herabsetzung des Kaufpreises verlangen. Möglicherweise stehen Ihnen auch Schadensersatzansprüche zu, insbesondere, wenn der Verkäufer den Mangel kannte oder infolge von Fahrlässigkeit nicht kannte.
3) Die gegen die KYOSHO Deutschland GmbH bestehenden Rechte aus dieser Garantie bestehen zusätzlich zu Ihren gesetzlichen Rechten und schränken diese Rechte in keiner Weise ein.

4. Dauer der Garantie
1) Die Garantiefrist beträgt zwei Jahre und beginnt mit dem Tag des Kaufes bei Ihrem autorisierten KYOSHO-Fachhändler.
2) Von uns erbrachte Garantieleistungen führen nicht zu einem Neubeginn oder einer Verlängerung der Garantiefrist.

5. Rechte aus der Garantie
1) Liegt ein Garantiefall vor, werden wir die defekten Teile nach unserer Wahl austauschen oder reparieren. Austauschteile gehen in das Eigentum der KYOSHO Deutschland GmbH über.
2) Die Garantieleistungen werden von der KYOSHO Deutschland GmbH Serviceabteilung vorgenommen.
3) Die Material- und Arbeitskosten tragen wir. Falls das Gerät zum Zwecke der Prüfung und Reparatur transportiert wird, geschieht dies auf Ihre Gefahr und Ihre Kosten.
4) Weitergehende Ansprüche gegen uns, insbesondere auf Rückabwicklung des Vertrags, Herabsetzung des Kaufpreises oder Schadensersatz, bestehen aus dieser Garantie nicht.

6. Geltendmachung der Garantie
1) Garantieansprüche sind unverzüglich nach Feststellung eines Material- oder Herstellungsfehlers bei einem autorisierten KYOSHO-Fachhändler oder bei der KYOSHO Deutschland GmbH, Serviceabteilung, Nikolaus-Otto-Straße 4, 24568 Kaltenkirchen, geltend zu machen. Für Defekte, die auf eine verzögerte Geltendmachung der Garantie zurückzuführen sind, übernehmen wir keine Garantie.
2) Zur Geltendmachung der Garantie ist die Vorlage eines Garantiebelegs und des beanstandeten Modells oder Bauteils erforderlich. Als Garantiebeleg gilt der Servicebegleitschein sowie auch der Verkaufsbeleg, wenn auf dem Verkaufsbeleg der Modelltyp mit der Bestellnummer vom autorisierten KYOSHO-Fachhändler vermerkt ist und der Verkaufsbeleg mit Stempel, Datum und Unterschrift des Fachhändlers gegengezeichnet ist.
3) Modelle bzw. Teile sind in gereinigtem Zustand einzusenden (z.B. auch Benzintank völlig entleeren). Wir behalten uns vor, ungereinigte Teile auf Ihre Kosten zurückzusenden.
4) Stellt sich nach einer Prüfung des beanstandeten Modells oder Bauteils heraus, dass kein Garantiefall vorlag, sind wir berechtigt, den geleisteten Arbeitsaufwand nach unseren allgemeinen Stundensätzen, mindestens jedoch eine Auf wandspauschale in Höhe von E 8.50, zu berechnen.

Stand: Januar 2006

Das breite Sortiment im Modellsport

Fahrzeuge mit Elektromotor

Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor

Flugmodelle mit Elektromotor

Flugmodelle mit Verbrennungsmotor

Helicopter mit Elektromotor

Helicopter mit Verbrennungsmotor

Schiffe mit Elektromotor

Schiffe mit Verbrennungsmotor

Segelboote

Best.-Nr. 10111/10111BL

01/07

Printed in Germany

Copyright by KYOSHO Deutschland GmbH • DE-24568 Kaltenkirchen

Technische Änderungen sind ohne vorherige Ankündigungen möglich! Jeder Nachdruck, auch auszugsweise, bedarf unserer ausdrücklichen, schriftlichen Genehmigung.

KYOSHO Deutschland GmbH • Nikolaus-Otto-Str. 4 • DE-24568 Kaltenkirchen
Info-Hotline: 04191-932678 • hotline@kyosho.de • www.kyosho.de